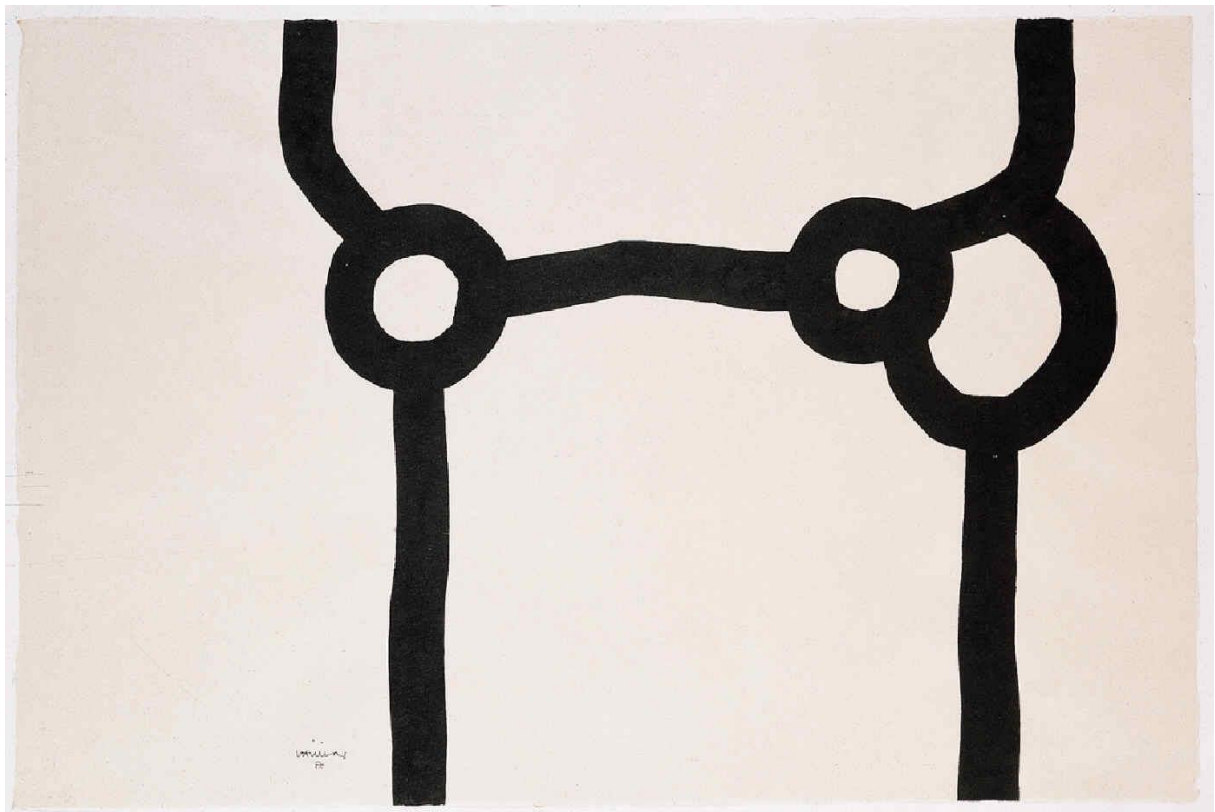


Thesis

‘Wijzer worden van projectonderwijs’

Een evaluatie van het projectonderwijs bij de opleiding HTRO van Inholland te Diemen.



“Nobody can teach what is inside a person; it has to be discovered for oneself and a way must be found to express it.” Eduardo Chillida

Feico Brink
Studentnummer 542803
08-07-2015

Wijzer worden van projectonderwijs

Auteur

Feico Brink

Masterthesis

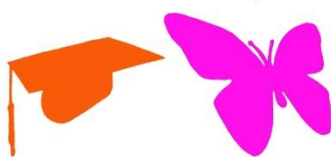
Rapportage van een praktijkgericht onderzoek, uitgevoerd in het kader van het behalen van de titel Master of Education

Begeleider:

Pieter Swager

Juli 2015

Master Leren & Innoveren



Hogeschool Inholland

Domein Onderwijs, Leren en Levensbeschouwing

Samenvatting

Het onderliggende evaluatieonderzoek heeft als doel inzicht te verkrijgen in de manier waarop projectonderwijs wordt vormgegeven, gepercipieerd en gewaardeerd bij de opleiding Hoger Toeristisch en Recreatief Onderwijs van de hogeschool Inholland te Diemen. Sinds het leerjaar 2014-2015 worden de voorheen gescheiden rollen van project- en procesbegeleider met elkaar gecombineerd. De opleiding beschikt niet over een docentenhandleiding op het gebied van projecten en verder wordt projectonderwijs sinds het oprichtingsjaar 2001 vrijwel grotendeels ongewijzigd uitgevoerd. Het is de vraag of deze recente wijziging van de begeleiding en de uitvoering van projecten wel voldoet aan de leerinhoudelijke uitgangspunten waarop projectonderwijs is gebaseerd. Voor het onderzoek werd de volgende centrale onderzoeksvraag geformuleerd: Op welke wijze wordt projectonderwijs bij de opleiding HTRO van Inholland te Diemen vormgegeven en uitgevoerd en hoe wordt het in de perceptie van het management, docenten, Curriculum Commissie ervaren en gewaardeerd?

Om het onderzoek adequaat te kunnen uitvoeren is een literatuurstudie gedaan met betrekking tot aspecten en kenmerken van projectonderwijs in het hoger onderwijs. Vervolgens is er door middel van deskresearch antwoord gegeven op de vraag wat de visie van de hogeschool Inholland en de opleiding HTRO op projectonderwijs is. De uitkomsten van de literatuurstudie en deskresearch leverden een aantal theoretische constructen die in een vragenlijst aan docenten en studenten werden voorgelegd in de vorm van stellingen. Deze vragenlijst leverde een aantal opvallende overeenkomsten en verschillen op waarop vervolgens tijdens individuele gesprekken dieper werd ingegaan. De resultaten van de vragenlijsten tonen aan dat er een discrepantie bestaat tussen de manier waarop de docent de begeleiding vormgeeft en de wijze waarop studenten deze begeleiding ervaren. Verder zijn er opvallende verschillen te zien tussen docenten en studenten op de punten voorkennis, toepassen van competenties en theorieën, inzichtelijk maken van onderliggende verbanden tussen projecten en het begeleiden van een individuele student. Een opvallende overeenkomst is dat zowel studenten en docenten projectonderwijs beschouwen als een manier van samenwerken in een probleemoplossende omgeving aan de hand van een complex probleem.

De visie van Inholland op projectonderwijs is dat men spreekt van een vorm van samenwerkend leren met aandacht voor de individuele student. De structuur van projecten wordt door de opleiding vertaald in fasen die elke projectgroep moet doorlopen tot aan de afronding. Opvallend is dat de opleiding HTRO geen visie heeft ontwikkeld op het samenwerken in groepen. Verder ervaren en waarderen docenten en studenten projectonderwijs voornamelijk als een manier waarop de competentie samenwerken wordt getraind.

Geconcludeerd kan worden dat docenten het begeleiden van projecten doen op basis van 'just-in-time management'. Veelal ontbreekt het hen aan leertheoretische en didactische inzichten waarop ze hun handelen baseren. Dit is een gegeven dat door het management en de Curriculum Commissie wordt onderkend. Bijna alle docenten richten hun begeleiding op het ontwikkelen van het (eind)product en schenken weinig aandacht aan de voorafgaande begeleiding van het proces. Studenten richten zich ook vooral op het product omdat dit een cijfer oplevert. Zowel de Curriculum Commissie als het management erkennen dat de aandacht van projecten tot nu toe vooral op het ontwikkelen van het (eind)product lag. Het management stelt dat er meer leerrendement te halen valt uit het proces dan uit het product. Dit rendement komt echter onder druk te staan doordat er wegens bezuinigingen minder tijd is ingeroosterd voor de begeleiding van projecten.

De belangrijkste aanbeveling is dat de opleiding een visie zou moeten ontwikkelen op het samenwerken in groepen. Verder moet de beoordelingssystematiek worden herzien opdat er meer ruimte komt voor de creativiteit, creatie en de eigen oordeelsvorming van studenten. Ten slotte zal projectonderwijs bij de opleiding HTRO te Diemen niet een optimale leeromgeving worden zolang de opleiding zich niet duidelijk heeft uitgesproken of projecten 'over het proces of over het product' dienen te gaan.

Voorwoord

Ik wil mijn scriptiebegeleider Pieter Swager bedanken die altijd goedgehumeurd en met veel gevoel voor humor de bijeenkomsten heeft geleid en mij heeft voorzien van waardevolle feedback. Verder mijn familie die mij op afstand steunde en nooit precies heeft begrepen wat ik nu precies voor opleiding deed. Verder bedank ik al mijn vrienden die wel begrepen waarom ik weinig tijd voor hen had en met wie ik nu weer vrolijk op vakantie kan gaan. Ten slotte wil ik mijn werkgever Inholland bedanken die mij genereus heeft gefaciliteerd in uren en mij de vrijheid heeft gegeven dit traject naar eigen inzicht en interesse in te vullen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Voorwoord	6
Hoofdstuk 1 Inleiding	9
1.1 Context	9
1.2 Aanleiding	9
1.3 Stakeholders en belangen	10
1.4 Relevantie	11
1.5 Doelstelling	11
1.6 Afbakening	11
1.7 Onderzoeksvragen	12
1.8 Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2 Theoretisch kader	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Definitie van het begrip projectonderwijs	14
2.3 Projectonderwijs en leer theoretische achtergrond	15
2.4 Geschiedenis van werken in projectgroepen	16
2.5 Kenmerken van project gestuurd onderwijs.	18
2.6 Projectonderwijs en samenwerken	19
2.7 Projectonderwijs en leren	20
2.8 Projectonderwijs en de rol van begeleiding	22
2.9 Projectonderwijs en de rol van begeleiding als tutor of consultant	23
2.10 Projectonderwijs en groepsgrootte	24
2.11 Projectonderwijs en groepssamenstelling	26
2.12 Verschijningsvormen curricula	27
2.13 Kritische reflectie literatuur	28
Hoofdstuk 3 Methodologie	29
3.1 Inleiding	29
3.2 Typering onderzoek	29
3.3 Verantwoorden keuze wijze van dataverzameling	30
3.4 Deelvragen en curriculumniveau	31
3.5 Deelvragen in samenhang met curriculum	31
3.6 Data-analyse	32
3.7 Validiteit en navolgbaarheid	33
3.8 Betrouwbaarheid	33
3.9 Participanten	34
3.10 Haalbaarheid	34
Hoofdstuk 4 Resultaten	36
4.1 Inleiding	36
4.2 Deskresearch: onderzoeksvraag 2: visie van Inholland en de opleiding op projectonderwijs.	36
4.3 Deskresearch: onderzoeksvraag 3: vormgeving en uitvoering projectonderwijs te Diemen.	38
4.4 Empirisch onderzoek, semi-gestructureerde interviews, focusgroepbijeenkomsten: onderzoeksvraag 4: ervaring en waardering projectonderwijs door participanten.	41
4.4.1 Vragenlijsten studenten en docenten.	41
4.4.2 Semigestructureerde interviews met docenten.	48
4.4.3 Semigestructureerde interviews met management.	52
4.4.4 Semigestructureerd interview met Curriculum Commissie.	55
4.4.5 Focusgroep bijeenkomsten met studenten.	57

Hoofdstuk 5 Conclusie en discussie	60
5.1 Inleiding	60
5.2 Conclusie onderzoeksvragen 2,3 en 4.	60
5.3 Conclusie en discussie	61
Hoofdstuk 6 Aanbevelingen	64
6.1 Aanbevelingen korte termijn.	64
6.2 Aanbevelingen middellange termijn.	65
6.3 Aanbevelingen lange termijn.	65
Hoofdstuk 7 Kritische Reflectie	67
7.1 Inleiding	67
7.2 Reflectie op de gehanteerde onderzoeksmethodologie	67
7.3 Reflectie op onderzoeksuitkomsten	67
7.4 Volgorde instrumenten en reflectie op eigen rol als onderzoeker	68
7.5 Kritische reflectie op validiteit en navolgbaarheid	69
Hoofdstuk 8 Vervolgonderzoek	70
Bibliografie	71
Bijlage A. Voorbeeld vragenlijst docenten	76
Bijlage B. Voorbeeld uitgewerkt interview met docent (incl. labels).	78
Bijlage C. Voorbeeld verslag focusgroepbijeenkomst met studenten	79
Bijlage D. Voorbeeld van samenvatting interview met docenten.	82

Hoofdstuk 1 Inleiding

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de aanleiding, de context en de relevantie van dit evaluatieonderzoek. De doelstelling en een overzicht van de stakeholders en hun belangen worden beschreven en de afbakening van het onderzoek wordt kort uitgelegd. Tot slot worden de centrale onderzoeksvraag en de deelvragen toegelicht.

1.1 Context

De opleiding Hoger Toeristisch en Recreatief Onderwijs (HTRO) van hogeschool Inholland bestaat sinds 2001 in Diemen en sinds 2003 op de vestigingen Haarlem en Rotterdam. Tijdens de vier leerjaren wordt ca. 50% van de onderwijstijd als projectonderwijs ingeroosterd. In projectonderwijs wordt er door studenten in groepen gewerkt aan een opdracht. Deze opdracht is veelal een probleem uit het toekomstige werkveld dat moet worden opgelost aan de hand van theoretische modellen onder supervisie van een docent. Uit het laatste accreditatierapport van 2012 blijkt dat het management vindt dat het project het hart vormt van een onderwijsperiode. Verder is het voor het management belangrijk dat een project bijdraagt aan een positieve onderwijsbeleving van de student. De onderzoeker is zelf als docent sinds negen jaar werkzaam op de vestiging Diemen. Hij constateert dat projecten sinds het oprichtingsjaar 2001 min of meer ongewijzigd worden uitgevoerd. Inhoudelijke updates vinden wel plaats maar de methodiek en de rol van de docent zijn grotendeels hetzelfde gebleven. Dit onderzoek heeft tot doel om inzicht te verkrijgen in de manier waarop projectonderwijs wordt vormgegeven, gepercipieerd en gewaardeerd bij de HTRO opleiding van Inholland te Diemen.

De indruk bestaat dat docenten zelf invulling gaven aan hun rol als begeleider tijdens projecten. In het verleden werden op elk project twee docenten ingeroosterd die samen volledig verantwoordelijk waren voor de uitvoering van het betreffende project. Zij maakten onderling afspraken over het verloop, de begeleiding en de tussen- of eindevaluatie van een project. Tijdens deze (informele) besprekingen kwamen de verschillende inzichten over de invulling van de rol van de begeleider naar voren. De opleiding HTRO beschikt namelijk niet over een docentenhandleiding hoe projecten dienen te worden begeleid. Er bestaat wel een algemene handleiding projectonderwijs waarin de fasen van een project worden beschreven en de (eind)producten die een projectgroep dient op te leveren. Deze projecthandleiding is voornamelijk voor studenten bedoeld; de docent vindt hier geen informatie over de manier waarop hij de rol als begeleider in projecten kan invullen. Vernieuwing of verbetering van projectonderwijs is een regelmatig terugkerend thema in informele als ook formele besprekingen; initiatieven hiertoe ontbreken echter door een gebrek aan tijd, geld en wellicht een gebrek aan kennis.

Het team in Diemen bestaat voor een deel uit (onbevoegde) ‘zij-instromers’ die bij aanstelling verplicht worden een ‘Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheden’ te halen. Deze basiskwalificatie richt zich vooral op de uitvoering en minder op de achterliggende leer theoretische achtergronden van onderwijs (www.vu.nl, 2014). Opvallend is verder dat voor projecten veelal dezelfde docenten worden ingeroosterd.

1.2 Aanleiding

In 2013 heeft het management de coördinator projectonderwijs in Diemen de opdracht gegeven een inhoudelijke notitie te schrijven over de rol van de projectbegeleiding. Sinds dit schooljaar 2014-2015 wordt de begeleidende docent ‘projectbegeleider’ genoemd en deze rol bestaat uit een combinatie van de – voorheen gescheiden – rollen van tutor (procesbegeleider) en consultant (inhoudsdeskundige). Dit is sinds het oprichtingsjaar 2001 een drastische verandering in de uitvoering van projectonderwijs. Deze verandering is tevens de aanleiding om de vraag te stellen of projectonderwijs op de opleiding HTRO te Diemen eigenlijk wel zo wordt vormgegeven zoals dit conform de theorie “zou moeten zijn.”

1.3 Stakeholders en belangen

Een ieder die een belang heeft bij een onderzoek kan als een ‘stakeholder’ worden beschouwd (Robson, 2000). De volgende stakeholders worden betrokken bij het onderzoek: de manager Onderwijs & Onderzoek (O & O) van de opleiding HTRO Haarlem, Diemen en Rotterdam, de teamleider van de vestiging Diemen, docenten en studenten van de vestiging Diemen en de Curriculum Commissie (‘CuCo’) HTRO. Hieronder volgt een omschrijving van de verschillende rollen en belangen van de stakeholders.

De manager O & O is eindverantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken op de drie vestigingen Haarlem, Diemen en Rotterdam van de opleiding HTRO. Hij heeft belang bij het onderzoek omdat het onderzoek inzichten kan opleveren om de dagelijkse praktijk van projectonderwijs te verbeteren op de vestiging Diemen en de andere twee vestigingen. Beter onderwijs betekent meer tevreden studenten, wat weer positief is voor de instroom, de aankomende accreditatie en de werving van studenten.

De teamleider van de vestiging Diemen is verantwoordelijk voor de dagelijkse gang van zaken voor de opleiding HTRO. Zij heeft coördinerende en leidinggevende taken. De teamleider verwerkt de resultaten van de studentenenquête en koppelt deze terug naar het docententeam en de studenten. Haar belang is dat er een kwaliteitsslag gemaakt kan worden door het docententeam voor een verbetering van het onderwijs. Een verbetering van onderwijs kan een hogere medewerkerstevredenheid opleveren. Het onderzoek kan haar inzichten opleveren over de onderwijspraktijk die weer naar het docententeam kunnen worden teruggekoppeld tijdens de functionerings- en beoordelingsgesprekken. Dit kan resulteren in het beter aansturen en begeleiden van het docententeam.

De docenten zijn direct betrokken bij het uitvoeren van projecten. Hun belang is dat het onderzoek inzichten oplevert op de manier waarop zij hun rol als projectbegeleider invullen en deze eventueel kunnen verbeteren. Het onderzoek is voor hen een manier om van gedachten te wisselen over projectonderwijs. Een verbetering van onderwijs levert eventueel een meer tevreden medewerker op. Dit kan het plezier in het werken verhogen. Daarnaast kunnen docenten door onderwijsverbetering eventueel ook beter ‘scoren’ op de periodieke studenten enquête en tijdens de functionerings- en beoordelingsgesprekken met de teamleider. Het onderzoek kan duidelijkheid verschaffen over de manier waarop docenten projecten dienen te begeleiden. Dit kan voor beginnende docenten duidelijkere richtlijnen opleveren waaraan ze zich kunnen houden. Het onderzoek kan een bijdrage leveren aan het verwerven van leer theoretische en didactische kennis over projectonderwijs en het verbeteren van het onderwijsontwerp. Uiteindelijk kan dit resulteren in het meer in lijn krijgen van de uitvoering van onderwijs in samenhang met leerdoelen en de afsluitende (project)toets.

Studenten hebben de mogelijkheid tijdens het onderzoek om hun mening over het onderwijs op een veel specifiekere manier te uiten: de periodieke studentenenquête bieden immers niet de mogelijkheid dieper op de inhoud en de uitvoering van projecten in te gaan. Studenten hebben belang bij goed, modern onderwijs wat hen optimaal voorbereidt op het toekomstige werkveld.

Ten slotte kan het onderzoek voor de CuCo inzichten opleveren op grond waarvan het curriculum kan worden bijgesteld. Het onderzoek levert ook recente leertheoretische inzichten op met betrekking tot het onderwerp projectonderwijs. De CuCo is op dit moment bezig met het ontwikkelen van onderwijs om studenten minder te ondersteunen en meer zelfstandig te maken. Dit heet het project ‘de zelfstandige student’. Dit onderzoek kan een bijdrage leveren om studenten en projectgroepen zelfstandiger te laten werken. Zie tabel 1 voor een schematisch overzicht van de stakeholders en hun belangen.

Tabel 1. Overzicht van stakeholders

Stakeholders	Betrokkenheid en belang
Manager O&O	Directe betrokkenheid. Inzichten in de verbetering van de dagelijkse praktijk van de vestiging Diemen. Eventueel hogere instroom, positief voor werving nieuwe studenten en aankomende accreditatie.
Teamleider Diemen	Directe betrokkenheid. Beter onderwijs kan leiden tot een hogere medewerkerstevredenheid. Tool voor P&O cyclus, betere aansturing team.
Docenten	Directe betrokkenheid. Beter onderwijs kan resulteren in meer tevreden medewerkers. Positief voor P&O cyclus, inzichten in begeleiding en leer theoretische achtergrond. Richtlijnen voor begeleiding. Kennisuitwisseling van ideeën.
Studenten	Directe betrokkenheid. Beter onderwijs kan leiden tot een betere voorbereiding op het toekomstige werkveld.
CuCo	Directe betrokkenheid. Verbetering van consistentie en coherentie van het curriculum. Leer theoretische inzichten.

1.4 Relevantie

Dit onderzoek is relevant voor de opleiding HTRO van Inholland van de drie vestigingen Haarlem, Rotterdam en Diemen. Er is sinds het oprichtingsjaar van de opleiding in 2001 geen onderzoek geweest naar projectonderwijs. Het onderzoek levert inzichten op in de manier waarop het onderwijs wordt uitgevoerd in de praktijk in relatie tot de wijze waarop het conform de literatuur zou moeten zijn. Deze inzichten kunnen een bijdrage leveren aan een verbetering van de onderwijspraktijk op micro- (= klas) en mesoniveau (= opleiding).

1.5 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht over de manier waarop projectonderwijs wordt vormgegeven, gepercipieerd en gewaardeerd bij de HTRO opleiding van Inholland te Diemen ten einde bij te dragen aan het ontwikkelen van inzichten in de dagelijkse praktijk met betrekking tot projectonderwijs.

1.6 Afbakening

Het onderzoek richt zich op de vestiging Diemen. De HTRO opleidingen van de vestigingen Haarlem en Rotterdam zullen wel over het onderzoek worden geïnformeerd maar worden verder niet in het onderzoek betrokken. Een dergelijk omvangrijk locatie-overschrijdend onderzoek is gezien de tijd en de verwachte omvang niet haalbaar. De opleidingen bevinden zich nog in een proces van transitie van drie verschillende opleidingen naar één grotendeels identieke HTRO opleiding met parallelle programma's. Dit proces is nog in volle gang. De verwachting is wel dat het onderzoek uitkomsten oplevert die voor alle drie vestigingen relevant zijn omdat het geboden onderwijs inhoudelijk vrijwel overeenkomt.

De Engelstalige HTRO-opleiding 'Tourism Management' ('TM') wordt niet in het onderzoek meegenomen. Deze opleiding wordt op de vestiging Diemen aangeboden en is qua inhoud en uitvoering vrijwel identiek aan de HTRO opleiding. De internationale context levert echter een eigen dynamiek en klascultuur op, die aanmerkelijk verschilt van de Nederlandstalige groepen. De focus van dit onderzoek ligt op de Nederlandstalige HTRO opleiding te Diemen opdat de uitkomsten ook voor de vestigingen Haarlem en Rotterdam relevant zijn.

Dit onderzoek richt zich op de niveaus van een curriculum in de terminologie van Akker & Thijs (2009). In paragraaf 2.12 'Verschijningsvormen van Curriculum' volgt meer uitleg over deze indeling.

1.7 Onderzoeksvragen

Op basis van de aanleiding, doel, relevantie en context zijn de volgende onderzoeksvragen gedefinieerd.

Centrale vraag:

Op welke wijze wordt projectonderwijs bij de opleiding HTRO van Inholland te Diemen vormgegeven en uitgevoerd en hoe wordt het in de perceptie van het management, docenten, Curriculum Commissie en studenten ervaren en gewaardeerd?

Deelvragen

1. Welke relevante (leer) theorieën bestaan er over projectonderwijs in het hoger onderwijs?
2. Wat is de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO te Diemen op projectonderwijs?
3. Hoe wordt projectonderwijs door de opleiding HTRO in Diemen vormgegeven en uitgevoerd?
4. Hoe wordt het projectonderwijs door docenten, management, de Curriculum Commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen ervaren en gewaardeerd?

1.8 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het theoretisch kader van dit onderzoek. Er worden beschrijvingen gegeven van een aantal theoretische begrippen als projectonderwijs en de leer theoretische achtergronden. De geschiedenis van het werken in groepen, kenmerken van project gestuurd onderwijs, groepssamenstelling en het samenwerken in groepen, de rol van de begeleiding en de rol van tutor en consultant en ten slotte de verschillende verschijningsvormen van curricula. Er volgt als laatste een kritische reflectie op de literatuur. Hoofdstuk 3 beschrijft de methodologie van dit onderzoek. Hier wordt beschreven om welk type onderzoek het gaat en de manier waarop aan de hand van welke instrumenten data werd verzameld. Vervolgens volgt een beschrijving van de samenhang van de deelvragen met het curriculum en het curriculum niveau. Daarna wordt de manier van data analyse beschreven en de procedures die zijn aangehouden. Verder wordt beschreven op wat voor manier het onderzoek valide en betrouwbaar is. Als laatst volgt er informatie over de onderzoekspopulatie en een beschrijving waarom dit onderzoek haalbaar is. In hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven van het onderzoek en dan met name de onderzoeksvragen 2, 3 en 4. In hoofdstuk 5 wordt de conclusie beschreven en in hoofdstuk 6 de aanbevelingen. In hoofdstuk 7 wordt de kritische reflectie beschreven. Hier wordt gereflecteerd op de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek, het onderzoek zelf en de rol van de onderzoeker. Ten slotte wordt in hoofdstuk 8 beschreven welke ideeën er zijn voor eventueel toekomstig onderzoek.

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

2.1 Inleiding

Het theoretisch kader wordt in dit evaluatieonderzoek als apart hoofdstuk gebruikt om inzicht te verkrijgen op basis van relevante en (mogelijk) recente theorieën hoe in de onderwijspraktijk projectonderwijs in de praktijk effectief kan zijn. Er volgt informatie op basis van welke criteria er op welke manier naar relevante literatuur is gezocht. Verder wordt de indeling per paragraaf toegelicht en worden de titels van de verschillende paragrafen genoemd.

Onder theorie wordt een samenhangend geheel van uitspraken over de werkelijkheid verstaan. Theorie wordt gebruikt om bekende verschijnselen uit vorig onderzoek te benoemen en draagt bij aan het formuleren van begrippen en dient als basis voor het formuleren van onderzoeksvragen (Boeije, 2014).

Er is als volgt te werk gegaan: aan de hand van een mindmap is een aantal zoektermen gedefinieerd: project-based learning, inquiry-based learning, collaborative learning, project onderwijs. Daarnaast leverde de zoekterm ‘constructivisme’ in samenhang met de rol van de docent, de mate en de invulling van begeleiding een reeks van relevante theorieën op. Eén selectie criterium voor bronnen is literatuur zoals deze door de Master Leren & Innoveren van de hogeschool Inholland wordt aangeboden. Het belangrijkste selectie criterium is echter ‘wetenschappelijke literatuur’, met andere woorden wetenschappelijke publicaties die door peers zijn ‘gereviewd’. Dit zijn bijvoorbeeld artikelen die via Google Scholar of die via ‘Lybrin’, een interne zoekmachine van Inholland, werden gevonden. Deze wetenschappelijke artikelen zijn opgenomen in literatuurlijsten. Deze vormden weer een basis om verder te zoeken naar relevante artikelen van andere auteurs. Dit wordt de ‘snowball sampling’ techniek genoemd (Robson, 2011). Deze techniek houdt in dat geselecteerde bronnen weer zelf een nieuwe bron van informatie vormen. Op deze wijze is er een gelijkmatige verdeling van Engelstalige en Nederlandstalige literatuur ontstaan. De literatuur is vrij te downloaden via het internet of via de bovengenoemde zoekmachines. In één geval is er rechtstreeks met een onderzoeker in het buitenland contact opgenomen met het verzoek het artikel per e-mail op te sturen.

De literatuur en de artikelen zijn digitaal opgeslagen en geordend naar onderwerp. De artikelen zijn voorzien van highlights van de belangrijkste passages. Van twee boeken zijn samenvattingen gemaakt. De samenvattingen en de literatuur vormen de basis voor het inhoudelijke betoog. In het betoog worden bronnen opgevoerd die elkaar aanvullen en de mening van de verschillende auteurs verwoorden. De inhoud van de literatuur en de artikelen is vervolgens door middel van parafraseren in eigen woorden uitgelegd met een verwijzing (tussen haakjes) naar de naam van de auteur en het jaartal. Per paragraaf ontstaat er op deze manier een kritische verhandeling van de artikelen en/of de literatuur.

Het theoretisch kader is ingedeeld in paragrafen. Elke paragraaf behandelt een construct; dit is een abstract concept zoals bijvoorbeeld ‘groepsgrootte’. De paragrafen zijn als het ware van ‘hoog’ naar ‘laag’ ingedeeld. Met ‘hoog’ wordt in dit verband het niveau van (algemene) theorieën bedoeld afdalend naar ‘laag’; dit is het niveau van een individuele student.

Elke paragraaf wordt afgesloten met een overzicht van de verschillende auteurs en de implicaties die de betreffende paragraaf voor het onderzoek heeft. Met de implicaties worden de inzichten bedoeld die de betreffende paragraaf oplevert. Deze inzichten zijn vraagstukken die in de onderwijspraktijk van de onderzoeker spelen en waarop dieper in het onderzoek zal worden ingegaan. De volgende paragrafen werden onderscheiden: Definitie van het begrip projectonderwijs; Leertheoretische achtergronden; Geschiedenis van projectonderwijs; Een aantal kenmerken van projectonderwijs; Projectonderwijs en samenwerken; Projectonderwijs en leren; Projectonderwijs en de rol van begeleiding; Projectonderwijs en de rol van begeleiding als tutor of inhoudsdeskundige; Projectonderwijs en groepsgrootte; Projectonderwijs en groepssamenstelling en Verschijningsvormen curricula.

2.2 Definitie van het begrip projectonderwijs

Het is van belang dat het begrip ‘projectonderwijs’ vooraleerst wordt benoemd en gedefinieerd. Het blijkt lastig te zijn dit begrip onder één noemer te brengen aangezien ze in de praktijk onder verschillende benamingen wordt gebruikt.

Er rouleren verschillende begrippen in de literatuur die min of meer hetzelfde betekenen. Schmidt (1998) stelt dat projectonderwijs een vorm van probleemgestuurd onderwijs is: in de taal van de moderne onderwijstheorie is dit een constructivistische, coöperatieve en contextueel-gebonden aanpak. Hij geeft aan dat er geen eenduidige definitie van probleemgestuurd onderwijs is. Probleemgestuurd onderwijs kan verschillende vormen aannemen, afhankelijk van de aard en het domein van de specifieke doelstelling van het programma waarvan het deel uitmaakt (Barrows, 1986). De termen probleemgestuurd onderwijs worden naast vraaggestuurd, ontdekkend of constructivistisch onderwijs gebruikt (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006). Projectonderwijs is een vorm van integraal leren, omdat men kennis en vaardigheden geïntegreerd toepast binnen een realistische beroepssituatie om tot een beroepsproduct te komen (Holten & Van Vliet, 2009). Laatstgenoemde auteurs betogen dat net als professionals studenten door zelfsturing nieuwe kennis en inzichten opdoen door zichzelf vragen te stellen en zichzelf opdrachten te geven en deze toe te passen in praktijksituaties.

Voorgaande toont aan dat het ingewikkeld is om tot één alles omvattende definitie te komen van projectonderwijs of probleemgestuurd onderwijs. Rijst en Kok (2011) verklaren dat beide concepten met elkaar verwant zijn. Het belangrijkste verschil tussen beide begrippen is dat in projectonderwijs ook theoretische doelstellingen moeten worden gehaald terwijl in probleemgestuurd onderwijs aan problemen wordt gewerkt die uit de praktijk komen van een beroep waarvoor de student wordt opgeleid. Hattie (2009) komt met de meest eenvoudige definitie: probleemgestuurd leren is een vorm van samenwerkend of coöperatief leren en dit wordt ook wel ‘*groepswork*’ genoemd.

Conclusies en implicaties onderzoek

De verschillende auteurs zijn het ten dele eens met elkaar over een exacte definitie van het begrip projectonderwijs. In tabel 2 worden de verschillende auteurs en visies nog eens opgesomd.

Tabel 2. Auteurs en visie op projectonderwijs

<u>Auteur</u>	<u>Visie</u>
Barrows (1986)	Verschillende vormen van projectonderwijs al naar gelang de omgeving.
Schmidt (1998)	Projectonderwijs = probleemgestuurd onderwijs.
Kirschner, Sweller & Clark (2006)	Probleemgestuurd is ook vraaggestuurd, ontdekkend of constructivistisch onderwijs.
Holten en Van Vliet (2009)	Integraal leren in praktijksituaties aan de hand van kennis & vaardigheden door zelfsturing.
Hattie (2009)	Projectonderwijs = groepswork.
Rijs & Kok (2011)	Leren aan de hand van theoretische doelstellingen.

Voor het onderliggende evaluatieonderzoek zal de volgende definitie worden aangehouden: projectonderwijs is een manier van samenwerken waar integraal aan de hand van theorie (zelfgestuurd) aan een probleem uit het toekomstige werkveld wordt gewerkt.

In de volgende paragraaf wordt verder op de leertheoretische achtergrond van projectonderwijs ingegaan.

2.3 Projectonderwijs en leer theoretische achtergrond

Paragraaf 2.3 gaat in op het constructivisme als leertheorie met in chronologische volgorde de belangrijkste opvattingen van een aantal wetenschappelijke auteurs.

Simons en Bolhuis (2004) betogen dat het constructivisme de leer theoretische oorsprong van projectonderwijs is. Het begrip constructivisme, of ook genoemd ‘constructionisme’, verwijst naar leren als een ‘constructie’ van begrip. Leertheorieën die als constructivistisch worden gekarakteriseerd, stellen dat men leert in relatie tot de omgeving. Volgens Simons en Bolhuis verschillen de theorieën in wat voor mate de omgeving ook werkelijk het leren vormt. Zij betogen ten slotte dat de constructivistische leertheorie de individuele lerende en/of leercontext centraal stelt in samenhang met onderlinge persoonlijke relaties.

In het constructivisme onderscheidt men twee hoofdstromingen: het cognitieve en het sociale constructivisme (Valcke, 2010). Vygotsky geldt als vertegenwoordiger van het sociale constructivisme, die stelt dat kennis gebaseerd is op sociale interactie (Beishuizen, 2004). Vygotsky stelt dat taal en spraak voorbeelden zijn van cultuur en ook als zodanig in deze context als instrument door lerende worden gebruikt bij het construeren van kennis. Piaget geldt als de basisauteur van het cognitieve constructivisme met als uitgangspunt dat de lerende zelf kennis construeert (Valcke, 2010). Deze constructie wordt volgens Piaget bereikt in samenhang met de al aanwezige voorkennis van de student. Volgens Piaget is er een duidelijke relatie tussen het type kennis en opeenvolgende biologische levensfasen (Valcke, 2010).

Vygotsky en Piaget vertegenwoordigen fundamenteel verschillende invalshoeken: een cognitivistische tegenover een sociale en cultuurhistorische invalshoek (Valcke, 2010). Vygotsky spreekt in zijn theorie over een ‘zone van naaste ontwikkeling’. Een lerende dient in een context te worden geplaatst die net complexer ligt dan het niveau dat de lerende aankan (Gredler, 2012). Beishuizen (2004) geeft aan hetgeen Vygotsky heeft uitgelegd over de rol van de begeleiding; de begeleider neemt steeds meer stappen terug al naar gelang de kennis van de student toeneemt. Dit wordt ook wel scaffolding genoemd. Scaffolding is een uitdrukking die Vygotsky overigens nooit heeft gebruikt (Beishuizen, 2004). Van oorsprong betekent scaffolding dat een kundiger persoon een beginner voorziet van de nodige ondersteuning om een hoger cognitief niveau te bereiken (Hsu, Lai, & Hsu, 2014). Valcke (2010) beschrijft dat het leren in een sociale context plaatsvindt waarin de lerende samen met anderen problemen oplossen. Het rendement bij deze vorm van samenwerking ligt in het leren van elkaar: de lerende leert van andere lerende.

Volgens Valcke (2010) is in de sociaal constructivistische visie van Vygotsky de rol van de instructie leidend in de ontwikkeling van het individu. Valcke stelt dat bij Piaget het leerproces niet duidelijk wordt benoemd. Piaget blijft vrij impliciet over de rol van de sociale context bij het ontwikkelproces en benadrukt vooral de individuele constructieactiviteit en de biologische ontwikkelingsfase van de lerende. Valcke stelt dat Piaget het cognitief constructivisme vertegenwoordigt: het individu creëert immers zelf kennis. Tot slot zijn volgens Valcke Piaget en Vygotsky auteurs die passen in de traditie van het sociaal constructivisme: ze verschillen echter van mening over de rol die instructie in het constructivisme speelt.

Bruner is bekend geworden door de introductie van het begrip “discovery learning” (Valcke, 2010). De leeromgeving dient de lerende uit te dagen om dingen zelf te kunnen ontdekken; de instructieverantwoordelijke dient in deze leeromgeving te zorgen voor voldoende ‘ervaringsmateriaal’ (Valcke, 2010). Takaya (2008) stelt dat Bruner discovery learning zo heeft bedoeld dat de docent niet zozeer het eigenlijke proces begeleidt als wel om studenten te laten ontdekken wat er in hun eigen hoofden omgaat. Verder heeft Bruner het begrip ‘spiral curriculum’ ontwikkeld: dit is de opbouw en samenhang van materiaal en leerinhouden (Gibbs, 2014). In het kort komt het begrip spiral curriculum hierop neer: studenten bestuderen tijdens hun opleiding hetzelfde thema, onderwerp of topic waarbij de complexiteit elke keer wordt verhoogd. Op deze manier sluit men aan bij de al aanwezige kennis (Gibbs, 2014).

Kolb (2005) legt de nadruk op het ervaren als basis voor het leren. Dit noemt hij ‘experiential learning’. De theorie van Kolb gaat uit van volgende stellingen: 1) leren wordt beschouwd als het resultaat van een proces, 2) leren is een continu proces, 3) leren is het oplossen van conflicten, meningsverschillen of verschillen, 4) leren is een holistisch proces, 5) leren is het resultaat van een synergie tussen persoon en omgeving, 6) leren is het proces van kenniscreatie. Kolb stelt dat leren ontstaat in een proces waarbij kennis wordt gecreëerd door het transformeren van persoonlijk ervaringen. Daarbij ligt de nadruk volgens hem op vier individuele leerstijlen: de concrete, reflectieve, abstracte of actieve leerstijl. Valcke (2010) stelt dat de begeleiding vooral de leerstijl van de student dient te bepalen in een voor de student passende leeromgeving. Deze leeromgeving is vooral ook op interactie met andere studenten gericht.

Valcke (2010) stelt dat de term ‘situated learning’ vooral de nadruk legt op het leren in een context. Leren vindt op een betekenisvolle manier plaats wanneer dit in een realistische of in een authentieke leercontext gebeurt. Deze context is sociaal: alle kennis in de wereld is te plaatsen in een sociale context. In de situated learning theorie werd het begrip ‘community of practice’ ontwikkeld. Deze communities of practice komen voor in samenwerkingsverbanden tussen het hoger onderwijs en de lokale context en worden sterk gepropageerd in beroepsopleidingen. Een community of practice legt de nadruk op het toepassen van kennis.

Conclusies en implicaties onderzoek

De verschillende auteurs zijn het erover eens dat kennis veelal wordt geconstrueerd in een (sociale) context. In tabel 3 worden de verschillende auteurs en hun visie schematisch weergegeven.

Tabel 3. Constructivisme en de visie van verschillende auteurs

Auteur	Visie
Vygotsky (1962)	Kennis is gebaseerd op sociale interactie in een zone van naaste ontwikkeling door middel van begeleiding (scaffolding).
Simon en Bolhuis(2004)	Constructivisme is het construeren van leren.
Kolb (2005)	Leren ontstaat door het transformeren van persoonlijke ervaringen aan de hand van vier leerstijlen.
Valcke (2010)	Leren vindt plaats in een (sociale) context in een community of practice. Nadruk op toepassen van kennis en het werken in groepen.
Piaget (in Valcke, 2010)	Lerende construeert zelf kennis, geen rol voor instructie. Belangrijke rol voor voorkennis.
Bruner (Gibbs, 2014)	Discovery learning, spiral curriculum met verhoging van complexiteit.

Behalve het leren in een sociale context is een tweede belangrijke gemeenschappelijke component het leren in groepen. Piaget wijkt hiervan af door te stellen dat het leren een individueel proces is met een belangrijke rol voor het aanboren van voorkennis. Omdat het constructivisme als leertheorie geen eenduidige definitie lijkt te hebben voortgebracht op het werken in groepen is het van belang op zoek te gaan naar algemene kenmerken van het samenwerken in (project)groepen. De volgende paragraaf beschrijft de geschiedenis van het samenwerken in groepen en vormt als het ware als introductie op een reeks van paragrafen die de algemene kenmerken van het werken in de groepen behandelen.

2.4 Geschiedenis van werken in projectgroepen

Deze paragraaf behandelt de oorsprong van het werken in (project) groepen in Noord-Amerika. Verder wordt de introductie van deze manier van werken in het Nederlandse onderwijssysteem toegelicht.

De zogenaamde ‘case study method’ (of ook ‘gevalsmethode’) werd omstreeks 1870 ontwikkeld door de Harvard Law School in Boston uit onvrede met het passieve gedrag dat studenten tijdens de lessen lieten zien (Dochy et al., 2002). Het onderwijs werd gebaseerd op casussen die gericht waren op de praktijk. Deze gevalsmethode werd vooral in de latere fase van de studie toegepast, wanneer studenten al over een zekere mate van relevante basiskennis beschikten (Schmidt, 1998).

Dochy et al. (2002) beschrijven de theorie van de Amerikaanse filosoof en onderwijskundige Dewey. Laatstgenoemde liet kinderen in het jaar 1902 werken in kleine groepen die actief werden betrokken bij het oplossen van problemen. Kinderen werkten in constructieve activiteiten die betekenisvol en interessant voor hen waren. Betekenisvol betekent volgens Dewey in dit verband als direct verbonden met hun eigen leefwereld. Dekeyser (1999) zet uiteen dat Dewey ook degene is geweest die de projectmethode en het concept van ‘learning by doing’ uitwerkte en daardoor door velen beschouwd wordt als de grondlegger van het projectonderwijs.

Schmidt (1998) stelt dat aan het einde van de zestiger jaren de McMaster universiteit in Hamilton/Canada ging werken in groepen. Dit was een reactie op de wens van medische studenten om meer met praktijkgerichte, levensechte situaties te werken dan met de theorie. Het onderwijs vond plaats in kleine groepen met een sterke nadruk op zelfwerkzaamheid en een leven lang leren. De McMaster universiteit legde verder vooral de nadruk op het gebruik van gevarieerde kennisbronnen en een vroegtijdige integratie van de wetenschap.

De universiteit van Maastricht is in 1974 als eerste onderwijsinstelling in Nederland gestart met het werken in projectgroepen in een probleemgestuurde omgeving (Schmidt, 1998). Zij hebben het ‘zevensprong model’ ontwikkeld dat veel navolging heeft gekregen in het hoger onderwijs in Nederland. Het model bestaat uit zeven stappen die een projectgroep moet nemen om tot een optimaal leerrendement te komen (Segers & Dochy, 1999). Dit zijn de volgende stappen:

1. Lees het probleem en verduidelijk de begrippen uit het probleemsценario die niet helder zijn;
2. Definieer het probleem;
3. Analyseer het probleem;
4. Maak een inventarisatie van mogelijke verklaringen die bediscussieerd zijn in stap 3;
5. Formuleer leerdoelen;
6. Verzamel informatie buiten de onderwijsgroep;
7. Synthetiseer en toets de nieuw verworven informatie aan het uitgangsprobleem.

Segers en Dochy (1999) lichten toe dat het leerproces in het zevensprong model wordt gestructureerd door drie elementen: de probleemtaken, het leerproces en de docent. De student werkt aan de oplossing van een complex, authentiek en multidisciplinair probleem. Het leerproces van de individuele student staat centraal onder leiding van een docent die ‘tutor’ wordt genoemd. De tutor faciliteert de leerproces van de student en begeleidt de onderwijsgroep.

In de jaren 90 van de vorige eeuw kwam projectonderwijs opnieuw in de belangstelling te staan. Onderwijs zou meer moeten overeenkomen met de toekomstige leef- en werksituatie van de student (Dekeyser, 1999). Door het aanleren van ‘sleutelkwalificaties’ zou het onderwijs zelfstandige en flexibele arbeiders kunnen opleveren. Sleutelkwalificaties zijn bijvoorbeeld: kennis, inzicht, vaardigheden en houdingen die behoren tot de kernkwalificaties van een beroep. Dekeyser legt uit dat deze kernkwalificaties toepasbaar zijn in verschillende situaties en dat ze de overgang (transfer) vergemakkelijken tussen verschillende beroepen. Projectonderwijs wordt als een methode beschouwd om deze kernkwalificaties te verwerven.

Conclusies en implicaties onderzoek

Projectonderwijs is een manier om sleutelkwalificaties als kennis, houding en vaardigheden te trainen. Zie tabel 4 voor een overzicht van auteurs en hun visie op het werken in groepen.

Tabel 4. Auteurs en visie op het werken in groepen

Auteur	Visie
Dewey (in Dochy et al., 1999)	Learning by doing.
Segers & Dochy (1999)	Docent als tutor – zevensprong model.
De Keyser (1999)	Projectonderwijs is een methode voor het verwerven van generieke (kern) kwalificaties en toepasbaar op verschillende beroepen.

Het zevensprong model is een voorbeeld van een model dat schematisch aangeeft via welke stappen een groep studenten samenwerkt onder leiding van een docent die ‘tutor’ wordt genoemd. De invulling van de rol als tutor wordt duidelijk omschreven. De implicatie voor dit onderzoek is het inzicht dat er in projectonderwijs multidisciplinair algemene kernkwalificaties worden getraind die op verschillende beroepen van toepassing zijn.

Het zevensprong model is een systematiek van groepswork dat specifiek ontwikkeld is door de universiteit van Maastricht. Het is van belang om te onderzoeken welke algemene kenmerken projectonderwijs heeft. Daarover gaat de volgende paragraaf.

2.5 Kenmerken van project gestuurd onderwijs

De ideeën gebaseerd op de theorie van het constructivisme vormen de leer theoretische basis voor probleemgestuurd onderwijs. Op wat voor manier kan projectonderwijs in de praktijk worden toegepast? Deze paragraaf gaat over een aantal algemene kenmerken van projectonderwijs.

Barrows (1986) merkt op dat in projectonderwijs het leren van de student centraal staat en dat er in kleine groepjes wordt gewerkt. De docent heeft een rol als ‘tutor’ die projectgroepen tijdens het leerproces begeleidt. Deze manier van werken gaat uit van het oplossen van een probleem als uitgangspunt. Barrows stelt dat de student probleemoplossende vaardigheden ontwikkelt wat uiteindelijk resulteert in zelfgestuurd leren.

Hattie (2009) benoemt een aantal karakteristieken van projectonderwijs. Deze vorm van leren vindt plaats in kleine groepen en de leerkracht treedt als facilitator van leerprocessen. Het uitgangspunt is dat authentieke problemen gepresenteerd worden aan het begin van een opdracht. Nieuwe informatie wordt vooral door zelfgestuurd leren opgenomen. Hattie legt uit dat het onderwijs wordt aangeboden in de vorm van een project rondom een thema. Projectonderwijs heeft volgens hem een aantal kenmerken: 1) het werken met authentieke problemen, 2) het probleem wordt zonder voorkennis aan studenten voorgelegd, 3) studenten dienen te worden aangezet tot het activeren van voorkennis, 4) leerdoelen hebben als doel probleemoplossende vaardigheden te stimuleren en metacognitieve vaardigheden te ontwikkelen.

Rijst en Kok (2011) zijn van mening dat projectonderwijs is ontwikkeld om studenten met elkaar te leren samenwerken met een link naar de praktijk van het toekomstige beroep. Dit is een manier van betekenisvol leren omdat de opgedane kennis toegepast wordt in de setting van de (toekomstige) beroepspraktijk. Dit levert als resultaat een beroepsproduct op onder begeleiding van een procesbegeleider (tutor) en een inhoudsdeskundigen (consultant). Doelstellingen worden in de groep en door de groep bepaald. Volgens Rijst en Kok heeft projectonderwijs de volgende kenmerken: 1) betekenisvolle opdrachten, 2) vakoverschrijdend, 3) maatschappelijk relevant, 4) probleemoplossend en toepassingsgericht leren, 5) zelfstandig/zelfverantwoordelijk leren, 6) beroep op sociale competenties, 7) levensechte en maatschappelijke thema's of beroepsgerichte thema's, 8) leren van product en proces.

Conclusies en implicaties onderzoek

De verschillende auteurs zijn het erover eens dat projectonderwijs een vorm van zelfgestuurd leren is. In tabel 5 worden de auteurs en hun opvattingen samengevat.

Tabel 5. Auteurs en de opvattingen over de kenmerken van projectonderwijs

Auteur	Opvatting
Barrows (1986)	Student gecentreerd: student lost een probleem op.
Hattie (2009)	Docent is facilitator van leerprocessen; geen voorkennis en leren aan de hand van leerdoelen.
Rijst & Kok (2011)	Betekenisvol, integraal, maatschappelijk relevant volgens sociale competenties

Projectonderwijs wordt als een vorm van betekenisvol onderwijs beschouwd door de link met de toekomstige beroepspraktijk. Dit vereist een actieve houding van studenten die in groepswerk zelf het leerproces vormgeven onder begeleiding van een docent. Een aantal belangrijke kernbegrippen in de context van dit onderzoek zijn: probleemoplossende vaardigheden, activeren van voorkennis en zelfsturing. Belangrijk voor dit onderzoek is verder het inzicht dat de leerprocessen worden gefaciliteerd door de begeleider. Dit impliceert dat de begeleider oog moet hebben voor de leerprocessen van de individuele student in een setting van samenwerkend leren. Het samenwerken in groepen wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

2.6 Projectonderwijs en samenwerken

In deze paragraaf wordt volgens de literatuur toegelicht hoe samenwerken kan worden vormgegeven. Hoe kun je met elkaar samenwerken en van elkaar leren?

Hattie (2009) voert aan dat projectonderwijs een vorm van probleemgestuurd leren is met elementen van samenwerkend of coöperatief leren. Coöperatief leren is effectief in een omgeving wanneer lerende elkaar beoordelen op gemaakt werk. Deze 'peer-assessments' hebben een positief effect bij met name volwassenen op interpersoonlijke relaties. Daarnaast resulteert dit in een gevoel van ondersteuning door de groep en een positief gevoel van eigenwaarde. Eén van de belangrijkste factoren bij het bereiken van een prestatie is het niveau van interpersoonlijke relaties tussen lerende. Tot slot heeft volgens Hattie onderzoek aangetoond dat het effect van samenwerkend leren hoger is indien de lerende over meer ervaring beschikken met deze vorm van onderwijs.

Schmidt (1998) verklaart dat projectonderwijs een vorm van samenwerkend leren is waar kennis wordt geconstrueerd door middel van samenwerking. Om succesvol met elkaar te kunnen samenwerken in een projectgroep dient men te weten hoe de ander leert. Schmidt stelt dat bij succesvol projectonderwijs de nadruk ligt op het ontwikkelen van coherente mentale modellen. Vermunt (1992) stelt dat mentale modellen de bewustwording is van lerenden over leren, onderwijs en over hoe de taakverdeling tussen docent en student hoort te zijn. Deze modellen kunnen ontstaan tijdens het proces van het onderhandelen en het zoeken van overeenstemming van de verschillende visies tussen groepsleden (Akkerman et al., 2007).

Fransen, Weinberger en Kirschner (2013) expliciteren dat het ontwikkelen van mentale modellen cruciaal is voor het succesvol samenwerken en de effectiviteit van een team. Voor een effectieve samenwerking is het van belang dat elk projectgroepslid over een mentaal model beschikt die overeenkomt met het mentale model van andere groepsleden. Fransen, Weinberger en Kirschner betogen dat inzicht in de onderlinge individuele verschillen van mentale modellen een positief effect op groepswerk hebben. De mentale modellen dienen onderling wel voldoende overeen te komen wil de samenwerking succesvol zijn. Het ontwikkelen en het onderkennen van dergelijke modellen is gecompliceerd en verdient de volle aandacht van de procesbegeleider; groepen hebben de neiging om zich alleen te richten op het taakgerichte mentale model. Tot slot vermelden laatstgenoemde auteurs dat de mentale modellen aan verandering onderhevig zijn en voortdurend door groepsleden worden aangepast.

Een effectieve manier voor het creëren van een mentaal model is het uitwerken van een gedetailleerde planning (Stout, Cannon-Brouwers, Salas, & Milanovich, 1999). Groepen die in een vroeg stadium kwalitatief goede planningen maken vormen betere 'shared mental models' en laten dus betere

resultaten zien: deze groepen passen zich beter aan in situaties van met name een hoge werkdruk. De mate van besef dat men zich als groep gemeenschappelijke taken en doelen heeft gesteld, kan bepalend zijn voor een succesvolle samenwerking (Fransen, Kirchner, & Erkens, 2011).

Salas, Sims & Burke (2005) stellen dat voor het succesvol samenwerken in groepen een aantal voorwaarden geldt. Om effectief te functioneren dienen groepen te beschikken over: 1) gedeeld leiderschap, 2) team oriëntatie, 3) gemeenschappelijke monitoring, 4) ‘back-up behavior en 5) aanpassend vermogen. Dit wordt ook wel ‘The Big Five’ van teamwork genoemd. Salas, Sims & Burke leggen deze begrippen als volgt uit: team leiderschap laat meer ruimte voor discussie (en dus leren) in plaats van een meer directieve wijze van leidinggeven. Het begrip team oriëntatie staat voor groepscohesie. Gemeenschappelijke monitoring staat voor de mate van bereidheid ondersteuning te verlenen aan andere groepsleden indien de situatie dat vereist: hierbij is onderling vertrouwen cruciaal. Laatstgenoemde auteurs onderbouwen dat alleen in een sfeer van vertrouwen groepsleden positief zijn en constructief anticiperen op de feedback en kritiek van medegroepsleden. Het begrip back-up behavior staat voor de mate waarin een groep adequaat in staat is het werk opnieuw te verdelen al naar gelang planning en coördinatie. Aanpassend vermogen staat voor het vermogen een strategie aan te passen indien een situatie daar om vraagt – groepsleden dienen een duidelijke visie te hebben hoe men de doelen denkt te bereiken.

Conclusies en implicaties onderzoek

Samenvattend kan worden gesteld dat het werken in groepen vooral een kwestie is van het duidelijk afspreken van wie wat gaat doen en wanneer. Tabel 6 somt de opvattingen van de auteurs in een tabel op.

Tabel 6. Auteurs en de opvattingen over samenwerken in groepen

Auteur	Opvattingen
Schmidt (1998)	Leren door samenwerken aan de hand van mentale modellen.
Stout, Cannon-Brouwers, Salas, & Milanovich, (1999)	Het maken van een planning is cruciaal voor een succesvolle samenwerking.
Salas, Sims & Burke (2005)	The Big Five van teamwork met een speciale plek voor leiderschap.
Hattie (2009)	Het onderling beoordelen heeft een positief effect op de samenwerking.
Fransen, Weinberger & Kirchner (2013)	Mentale modellen moeten voldoende met elkaar in overeenstemming zijn.

Een gedetailleerde planning maken is een manier om in het begin van een project een gezamenlijk mentaal model te ontwikkelen. De implicaties voor dit onderzoek zijn dat er een specifieke rol is weggelegd voor het maken van een planning. Succesvol samenwerken resulteert in een bepaalde wendbaarheid van een groep; deze kan ontstaan door gedeeld leiderschap. Studenten leren door elkaar te beoordelen en door samen te werken. Interessant voor dit onderzoek is verder het gegeven dat groepen de neiging hebben een taakgericht mentaal model te ontwikkelen. De volgende paragraaf beschrijft op wat voor manier leren in projectonderwijs plaatsvindt.

2.7 Projectonderwijs en leren

Wat is de relatie tussen projectonderwijs in samenhang met de manier waarop er wordt geleerd? Projectgroepen construeren kennis in een specifieke context volgens een leerstijl. De docent zorgt ervoor dat de kennis betekenis krijgt door in te spelen op de leervoorkeur van de (individuele) student. In deze paragraaf komt verder de functie en het belang van het (werk)geheugen aan de orde.

Schmidt (1998) stelt dat studenten zaken aan elkaar uitleggen door een actieve inbreng. Degene die de uitleg geeft profiteert het meest van deze interactie. Deze uitleg bestaat uit argumenten, voorbeelden

of een beschrijving van de wijze waarop een probleem kan worden opgelost of verklaard. Schmidt zegt dat dit tot betere leerprestatie leidt voor zowel degene die de uitleg geeft, als ook degene die om de uitleg vraagt (dit worden 'high-level elaborations' genoemd).

Kralingen (2003) is van mening dat de docent studenten betekenis moet geven aan informatie waardoor deze transformeren naar betekenisvolle kennis en dient in de spelen op de denkkaders (cognities) van de student. Begeleiding dient specifiek gericht te zijn op het ondersteunen van de cognitieve verwerking van het leren. Juist vraag gestuurd onderwijs doet een beroep op het 'werkgeheugen' van een student. Het werkgeheugen is de cognitieve structuur waar het bewust verwerken van kennis plaatsvindt. Deze heeft een beperkte capaciteit en draagt niet bij aan het diepe verwerken van informatie. Kralingen vindt dat het uitgangspunt van een probleemoplossende manier van werken het oplossen van een probleem is en dat deze manier van werken een beroep doet op het korte termijn geheugen. Een probleemoplossende manier van werken heeft geen effect op het lange termijn geheugen en zal het geheugen niet veranderen. In het werkgeheugen wordt geen kennis opgeslagen; dit geheugen is vluchtig en heeft maar een beperkte opnamecapaciteit. Kennis wordt hierdoor ook niet in het lange termijn geheugen opgeslagen en nieuwe informatie moet als verloren worden beschouwd indien het niet binnen 30 seconden weer wordt herhaald. Tot slot zegt Kralingen dat indien er een minimale begeleiding wordt geboden in combinatie met het oplossen van een probleem, dat juist deze methode een beroep doet op de (beperkte) capaciteit van het werkgeheugen.

Kaldeway (2005) onderscheidt in de manieren waarop kennis wordt vergaard twee types: het ervarings- en het theoretisch leren. Hij vindt het betrekken van de leercontext belangrijk en onderstreept de samenhang tussen manieren van leren en leeromgeving. Kaldeway stelt dat een student een dieptebenadering heeft indien hij gericht is op het begrijpen van het oplossen van een probleem. De kennis en de inzichten die op deze manier worden geconstrueerd zijn ook van toepassing in andere situaties. Kaldeway stelt dat dit een betekenisvolle manier van leren is. Dit in tegenstelling tot lerende die zich richten op het reproduceren van kennis (ervaringsleren): deze lerende richten zich alleen op het zoeken naar praktische oplossingen en zij riskeren uiteindelijk een stagnatie in hun niveau. In hbo studies is verder nog een derde manier van het vergaren van kennis en dat is de 'toepassingsgerichte' manier: dit betekent het uitproberen in de praktijk. Volgens Kaldeway zouden begeleiders flexibel moeten kunnen denken en switchen tussen de ervarings-, de theoretische- en de toepassingsgerichte manier van leren. Het lesmateriaal zou zo moeten zijn ontworpen dat elke manier daarin is vertegenwoordigd. Een heldere, droge en zakelijke uitleg is voor alle drie manieren effectief.

Kirschner, Sweller & Clark (2006) merken op dat vooral bij studenten, die net in groepen leren werken, het oplossen van een probleem niet het gewenste resultaat kan opleveren. Een beginnende student heeft nog te weinig kennis in het lange termijn geheugen. Dit probleem kan worden opgelost door studenten goede voorbeelden te laten zien van hoe het eindresultaat van een taak er uit zou kunnen zien. Zij zien dat in plaats van het benadrukken van het oplossend vermogen deze methode ook beter past bij een meer directieve vorm van sturing.

Ten slotte: probleemgestuurd onderwijs legt meer de nadruk op betekenis en begrip dan op reproductie, verwerking of oppervlakte leren (Hattie, 2009). Dit zijn kenmerken van betekenisvol leren. Betekenisvol leren kent twee dimensies: de dimensie van het proces en van het resultaat. De lerende wordt actief betrokken bij het proces van leren met een significante en duurzame verandering als resultaat (Fink, 2003). Het begeleiden van dergelijke leerprocessen blijkt in de dagelijkse praktijk lastig te zijn. *"Scholen hebben de neiging zich vooral te richten op de uitvoering van de taak en minder op de manier waarop de uitvoering tot stand komt. Output lijkt belangrijker dan de performance zelf. De wijze op basis van welk gedrag de student het doel heeft bereikt is onduidelijk"* (Kralingen, 2003, p. 19).

Conclusies en implicaties onderzoek

De conclusie is dat het leren in groepen complex is en plaatsvindt op verschillende niveaus. Tabel 7 vat de opvattingen samen van de verschillende manieren waarop onderzoekers denken dat leren in groepen plaatsvindt.

Tabel 7. Auteurs en opvattingen over leren in groepen

Auteur	Opvatting
Schmidt (1998)	Leren ontstaat doordat men zaken aan elkaar uitlegt.
Kralingen (2003)	Probleemoplossend vermogen doet een beroep op het korte termijn geheugen. De begeleiding speelt een cruciale rol voor het laten beklijven van kennis. Scholen hebben vooral de neiging zich te richten op het eindresultaat en minder op de manier waarop dit resultaat tot stand komt.
Kaldewey (2005)	Er zijn drie manieren waarop kennis wordt vergaard: ervarings-, toepassings- en theoretisch leren. Leren wordt betekenisvol door inzicht dat de opgedane kennis ook in andere situaties van toepassing is.
Kirschner, Sweller & Clark (2006)	Een beginnende groep studenten heeft nog te weinig kennis in huis – een meer directieve aanpak is dan adequaat.
Hattie (2009)	Projectonderwijs legt de nadruk op begrip en betekenis.

Deze paragraaf verschaft inzicht in het feit dat een eerste-jaars student een andere manier en intensiteit van begeleiden vereist dan een vierde-jaars. ‘Direct instruction’ is in de eerste fase van het leren samenwerken effectief. Het leerrendement is het hoogst wanneer de student zich actief inzet en de docent dit proces ondersteunt met de nadruk op de cognitieve verwerking van het leren. Met het trainen van het probleemoplossend vermogen loopt men het risico dat er een te groot beroep wordt gedaan op het korte termijn geheugen. De opgedane kennis wordt dan eventueel niet opgeslagen en beklijft niet. De docent dient op het juiste moment een beroep te doen op de leervoorkeur van de student. De volgende paragraaf licht de rol en de vormen van begeleiding toe.

2.8 Projectonderwijs en de rol van begeleiding

In de constructivistische visie verschuift de rol van de docent meer naar een vorm van ‘indirect teaching’ in de rol van bijvoorbeeld coach of mediator. Deze paragraaf bespreekt de rol van de begeleiding in het proces van samenwerkend leren.

Schmidt (1998) stelt dat de begeleiding zich terughoudend dient op te stellen tijdens het werken in projectgroepen. Hij stelt dat de inbreng van de begeleidende docent veelal beperkt zou moeten zijn, omdat juist de actieve inbreng van de student belangrijk is. Fransen, Kirchner, & Erkens (2011) betogen dat een te dominante leiding weinig ruimte laat voor discussie. Studenten leren vooral door het discussiëren van inhoudelijke problemen onderling; dit is een krachtige manier van leren in een probleemoplossende omgeving (Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011). Het succes van de leerprestatie van een projectgroep hangt echter niet alleen af van de rol van de begeleiding. De begeleider zal op den duur meer taken aan de student moeten overlaten tot het moment dat de student het probleem individueel oplost (Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche, 2002). De student neemt zelf de sturing over en de docent trekt zich geleidelijk terug tijdens het proces. Studenten gaan geleidelijk over van een fase van coaching of directe instructie naar het zelf ontdekken en zelf ontwikkelen gedurende de ‘fading’ fase (Hsu, Lai, & Hsu, 2014). Het begrip ‘fading’ staat voor het geleidelijk stapsgewijs verminderen van de begeleiding al naar gelang het uitvoeringsniveau van de lerende (Onstenk & Blokhuis, 2003).

Uit bovenstaande blijkt misschien dat de begeleiding minimaal dient te zijn. Minimale begeleiding is echter niet effectief: vooral op beginners en intermediate niveau lopen groepen, bij weinig of onvoldoende begeleiding, het risico onvoldoende, ongestructureerde en onsamenhangende kennis te ontwikkelen (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006). Laatstgenoemde auteurs geven aan dat onder invloed van de leerstijlen theorie van Kolb men denkt dat leerprocessen minimaal dienen te worden begeleid.

Schmidt (1998) beargumenteert dat directe instructie effectiever is bij vraag gestuurd onderwijs. Studenten hebben behoefte aan leiderschap en duidelijkheid vooral wanneer studenten elkaar nog niet goed kennen of wanneer de verwachtingen niet helder zijn. Taakgericht leiderschap is dan gewenst. Verder geeft Schmidt aan dat naast taakgericht ook sociaal-emotioneel leiderschap gewenst is. Met name in situaties waar de taak nog onvoldoende motiverend is en wanneer de groepen zich nog niet hebben gevormd (Kralingen, 2003). Overigens weten de meeste lerende na pas ongeveer een half jaar hun weg te vinden in een probleemgestuurde leeromgeving (Schmidt, 1998). Zeker in de leerjaren 1 en 2 van een studie wordt er de voorkeur gegeven aan een stevige aansturing van projecten met duidelijke structuren en inhoudelijke eisen en bijvoorbeeld gedetailleerde projecthandleidingen (Holten & Van Vliet, 2009). Studenten worden meer zelfsturend al naar gelang de fase van de studie (Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011). Een projectgroep zal zich afhankelijker opstellen van de begeleiding indien het project niet duidelijk beschrijft wat er van de student wordt verwacht (Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011). Het belang van begeleiding wordt onderkend: het is echter veel belangrijker in hoeverre het te bestuderen onderwerp gestructureerd is en of het aansluit bij het niveau van de voorkennis van de student (Dolmans & Gijbels, 2013).

Conclusies en implicaties onderzoek

Indien je als student over meer ervaring beschikt met het samenwerken in groepen, hoe minder er een beroep wordt gedaan op begeleiding. In tabel 8 worden de opvattingen over de rol van begeleiding in het samenwerken groepen schematisch opgesomd.

Tabel 8. Auteurs en opvatting over begeleiding

Auteur	Opvatting
Schmidt (1998)	Beperkte rol docent + directe (taakgerichte) instructie is effectief in beginfase. Na zes maanden begrijpen beginnende studenten de zin van het werken in projecten.
Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche (2002)	Begeleiding neemt af al naar gelang ontwikkeling van de groep.
Kirschner, Sweller, & Clark (2006)	Vooraf op beginners en intermediate niveau is intensievere begeleiding gewenst.
Holten & Van Vliet (2009)	Stevige aansturing in de leerjaren 1 en 2.
Fransen, Kirchner, & Erkens (2011)	Te dominante leiding laat geen ruimte voor discussie.
Schmidt, Rotgans, & Yew (2011)	Studenten leren door met elkaar te discussiëren. Duidelijke handleidingen zorgt voor minder afhankelijkheid van de begeleider. Zelfstandigheid ontstaat door meer projectervaring.
Dolmans & Gijbels (2013)	Sluit het onderwerp aan bij de voorkennis van de student en is het op de juiste manier gestructureerd?
Hsu, Lai, & Hsu (2014)	Fading fases: de student ontdekt en ontwikkelt op den duur zelf kennis.

De implicaties voor het onderzoek: het fading principe en de intensiteit van begeleiding verdienen meer aandacht. De gewenste zelfsturing kan in fases worden opgedeeld waarbij extra aandacht uit moet gaan naar projectgroepen die de eerste ervaringen met projectonderwijs opdoen.

In de volgende paragraaf wordt toegelicht op wat voor manier begeleiding kan worden vormgegeven in projectonderwijs.

2.9 Projectonderwijs en de rol van begeleiding als tutor of consultant

Het werken in projectgroepen als didactische werkvorm doet specifiek een beroep op de rol van de begeleiding. In de praktijk betekent dit dat de begeleiding wel of niet wordt opgesplitst in twee rollen. Deze paragraaf gaat dieper op deze twee rollen in.

Er zijn opleidingen die er voor kiezen de docentenrol op te splitsen in twee rollen: als projectbegeleider (tutor) en als inhoudsdeskundige (consultant of expert) (Kralingen, 2003). Dit betekent dat de rol van de docent ligt op het gebied van het begeleiden van het proces en de andere rol zich richt op het begeleiden van de inhoud. Er bestaat onduidelijkheid over de voor- of nadelen van de docent als procesbegeleider in combinatie met de rol van inhoudsdeskundigen en onderzoek heeft weinig eenduidige resultaten opgeleverd. Kralingen (2003) geeft aan dat studenten met weinig ervaring meer leunen op de tutor in verhouding tot studenten met veel ervaring. Een tutor die tegelijkertijd inhoudsdeskundig is, zal zich veel directiever opstellen in het (leer)proces. Volgens Kralingen kan dit een negatief effect hebben op het aanleren van de vaardigheden waarvoor probleem gestuurd onderwijs is bedoeld.

Schmidt, Rotgans, & Yew (2011) zetten uiteen dat het belangrijk is dat de begeleider zijn expertise op het juiste moment (just-in-time) en op de juiste manier gebruikt om het leren te faciliteren. Zij betogen dat effectieve tutores zowel kennis hebben van de inhoud als ook een juiste manier van communicatie met de doelgroep hebben. Deze communicatie verloopt op een persoonlijke manier met een passend taalgebruik die de doelgroep begrijpt. Verder leggen zij uit dat de combineringsrol van tutor en inhoudsdeskundige een ideale situatie is: de tutor is zowel expert op inhoud als in het faciliteren van de leerprocessen van een student. Albanese (2010) ten slotte suggereert dat er geen inhoudsdeskundigen als begeleider moeten worden ingezet omdat anders studenten te veel leunen op de docent als informatiebron. Er zijn echter ook auteurs die meer de nadruk leggen op de didactische kwaliteiten van de begeleider. De docent is meer een expert in het begeleiden van denk- en leer strategieën, meer nog dan iemand die een inhoudsdeskundige is (Bridges, MacGrath, & Whitehill, 2012).

Conclusies en implicaties onderzoek

Of inhoud of proces? Tabel 9 vat de visies op de rol van inhoudsdeskundige of procesbegeleider samen.

Tabel 9. Auteurs en visie op rol van begeleiding als tutor of consultant

Auteur	Visie
Kralingen (2003)	Opleidingen kiezen voor aparte rol tutor en consultant. Studenten met meer ervaring zijn minder afhankelijk van de begeleiding. Een combinatie van proces en inhoudsdeskundige is niet wenselijk.
Schmidt, Rotgans, & Yew (2011)	Just-in-time interventie op basis van eigen expertise met passend taalgebruik die de doelgroep begrijpt.
Albanese (2010)	Begeleider is geen expert!
Bridges, MacGrath, & Whitehill (2012).	Begeleider is expert in het begeleiden van denk- en leer strategieën.

Er kan worden geconcludeerd dat in wezen de begeleiding zich bij voorkeur zou moeten richten op het proces en niet op de inhoud. Daarnaast moet er ruimte zijn voor studenten om ook werkelijk zelf op zoek te gaan naar oplossingen van een van te voren vastgesteld probleem. De docent kan dergelijke processen op basis van eigen didactisch inzicht begeleiden. Een belangrijk gegeven is dat de docent aansluiting vindt door het toepassen van taalgebruik die bij de doelgroep past. Voortgaande impliceert dat de begeleider over de juiste didactische kwaliteiten dient te beschikken om op het juiste moment op de juiste manier te interveniëren. De grootte van een groep kan medebepalend zijn voor het leerrendement van de lerende. Dit gegeven wordt in de volgende paragraaf uiteengezet.

2.10 Projectonderwijs en groepsgrootte

Heeft het gegeven groepsgrootte effect op het leerrendement van studenten en op wat voor manier? Deze paragraaf bespreekt kort de verschillende zienswijzen van verschillende auteurs over de ideale groepsgrootte en welke voor- dan wel nadelen er aan grote of kleine groepen kleven.

‘Studenten worden ingedeeld in groepen van zes tot 12 personen’ (Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche, 2002, p. 36). Gebruikelijk zijn zes tot acht personen per groep (Albenese, 2010). Er worden groepen gevormd van vijf tot zeven deelnemers (Schreiber & Valle, 2013). Groepen tellen niet meer dan vier of eventueel zes studenten. Acht studenten in een groep is te veel. In het geval van acht studenten is er te weinig werk voor iedereen (Holten & Van Vliet, 2009).

Schmidt, Rotgans & Yew (2011) doen geen uitspraak over het aantal deelnemers per projectgroep maar benoemen wel de voordelen van het werken in kleine groepen: studenten doen vriendschappen op, men heeft een enger contact met de docent en druk van andere studenten (peer-pressure) en activeert de zelf-studie van studenten.

Het aantal studenten in een groep moet geen belemmering vormen voor groepsdiscussies: een te grote groep heeft weinig zin. Het is belangrijk dat er ruimte blijft voor de persoonlijke visieontwikkeling van een student. De student dient op basis van argumenten zijn mening te kunnen delen met de groep. Een individu wil zich graag positief onderscheiden in een groep. Het hebben van een ‘unieke’ mening kan een bijdrage aan dit groepsproces opleveren (Kralingen, 2003).

Kao & Couzin (2014) stellen dat kleinere groepen individuen een accuratere manier hebben van het nemen van beslissingen in vergelijking met grotere groepen individuen. Het nemen van beslissingen is niet gelinkt aan het aantal deelnemers als wel aan het aantal individuen. Hoe meer individuen er in een groep samenwerken, hoe hoger het risico is dat de focus komt te liggen op gedeeltes van de informatie en niet op de informatie als geheel. Kao en Couzin zetten uiteen dat met een grotere groep geen betere beslissingen worden genomen. Grotere groepen presteren eigenlijk minder goed. Zij stellen dat hoe meer individuen een groep telt, des te meer het beslissingsproces wordt beïnvloed. Kleinere groepen creëren meer ‘lawaaï’ – d.w.z. er vindt meer uitwisseling van informatie plaats – juist dit ‘lawaaï’ heeft een positieve uitwerking op de kwaliteit van beslissingen.

Conclusies en implicaties onderzoek

Er kan worden geconcludeerd dat de ideale groep maximaal zes deelnemers heeft. Dit is de meest productieve groepsgrootte met een positief effect op de kwaliteit van het samenwerken. Tabel 10 zet de standpunten van de verschillende auteurs op een rij.

Tabel 10. Auteurs en definitie groepsgrootte

Auteur	Definitie
Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche, (2002)	Groepen hebben totaal tot 12 deelnemers.
Kralingen (2003)	Er moet ruimte zijn voor een persoonlijke visieontwikkeling van een student.
Holten & Van Vliet (2009)	Vier tot zes studenten per groep.
Albenese (2010)	Zes tot acht deelnemers per groep.
Schmidt, Rotgans & Yew (2011)	Voorkeur voor ‘kleine’ groepen.
Schreiber & Valle (2013)	Vijf tot zeven deelnemers per groep.
Kao & Couzin (2014)	Efficiëntie van een groep is afhankelijk van het aantal individuen en niet van de groepsgrootte. Kleine groepen tellen minder individuen.

De implicatie voor het onderzoek is dat aan de hand van deze gegevens een gefundeerd advies gegeven kan worden over de ideale groepssamenstelling en groepsgrootte waarover bij de opleiding Inholland veel wordt gediscussieerd. Verder hangt de efficiëntie van een groep vooral samen met de manier waarop de groep is samengesteld. Daarover gaat de volgende paragraaf.

2.11 Projectonderwijs en groepssamenstelling

De samenstelling van een projectgroep is een randvoorwaarde voor het wel of niet succesvol afronden van een project. Paragraaf 2.11 geeft antwoord op de vraag of er richtlijnen bestaan voor het samenstellen van groepen.

Over het samenstellen van efficiënte projectgroepen is veel gepubliceerd. Gersick (1988) is van mening dat groepen zich vooral concentreren op het uitvoeren van een taak en/of het oplossen van een probleem met een deadline. De interpersoonlijke relaties raken daardoor op de achtergrond en groepen kunnen in principe willekeurig worden samengesteld. Gersick geeft aan dat indien een groep te veel verschilt er ook geen interactie tussen groepsleden plaatsvindt. Wanneer de verschillen te klein zijn dan vindt er weinig interactie plaats, wanneer de verschillen te groot zijn dan vindt er helemaal geen interactie plaats.

Groepen dienen te worden samengesteld op basis van vaardigheden en talenten die vereist zijn om een bepaalde taak uit te kunnen voeren (Dillenbourg, Baker, Blaye, & O'Malley, 1995). Elke zes weken zou een projectgroep van samenstelling moeten veranderen. Het voordeel van dit rotatiesysteem is dat de studenten zoveel mogelijk verschillende studenten en docenten leren kennen en dat ze leren samenwerken met geheel verschillende personen. (Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche, 2002).

Holten en Van Vliet (2009) doen het voorstel om de eerste twee projecten van het eerste leerjaar met dezelfde groepsleden te doen. Dit heeft het voordeel dat studenten profiteren van de eigen leerervaringen als groep bij het maken van bijvoorbeeld plannen van aanpak. De opleiding stelt de groepen samen in het eerste leerjaar waarvan het uitgangspunt heterogeniteit is. Holten en Van Vliet denken dat het leerproces voor afzonderlijke projectleden op deze manier optimaal is. Het samenstellen van groepen op basis van leervoorkeuren heeft vooral in het eerste leerjaar weinig zin.

Jansen, Erkens, Kirschner, & Kanselaar (2009) verklaren dat indien groepsleden elkaar kennen, dat dan deze groepen een grotere groepscohesie laten zien. Dit soort groepen heeft minder tijd nodig voor het maken van afspraken over taak gerelateerde activiteiten. Dit betekent niet dat groepsleden die elkaar kennen een beter groepsresultaat laten zien. Groepscohesie kan meelift-gedrag voorkomen. Over het algemeen communiceren groepsleden effectiever met elkaar, maar ook vaak is men sneller geneigd zich negatief uit te laten. Jansen, Erkens, Kirschner, & Kanselaar stellen dat onderlinge familiariteit een goede communicatie en samenwerking kan bevorderen. Groepen met een zogenaamde 'zero-history' hebben meer moeite om het proces van samenwerking op te starten doordat met elkaar niet kent. Albanese (2010) stelt dat groepsleden het beste 'at random' kunnen worden gekozen. 'Stellen' moeten voor zover mogelijk worden vermeden. Hij vindt dat studenten een vergelijkbaar niveau moeten hebben en dat men basis omgangsnormen opstelt opdat groepen efficiënt met elkaar samen kunnen werken.

Het is van belang voor het vormen van groepen dat men over enige demografische informatie beschikt als geslacht, ras/ etniciteit, leeftijd of andere zaken die een effectieve samenwerking of interactie kunnen beïnvloeden (Schreiber & Valle, 2013). Het doel zou moeten zijn zo veel mogelijk diverse groepen te formeren waarvan de leden elkaar niet kennen. Men kan beginnen in week 1 met bijvoorbeeld het maken van een eigen sterkte-zwakke analyse waarin men aangeeft waarin men goed en slecht is. Schreiber en Valle denken op deze manier dat men begint met het creëren van een groepsidentiteit en het inventariseren van de aanwezige talenten.

Conclusies en implicaties onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat groepsleden elkaar niet hoeven te kennen om succesvol te kunnen samenwerken. Tabel 11 vat de meningen van de verschillende auteurs samen in een schema.

Tabel 11. Auteurs en definities groepssamenstelling

Auteur	Definitie
Gersick (1988)	Willekeurige groepssamenstelling.
Dillenbourg, Baker, Blaye, & O.Malley (1995)	Groepssamenstelling op basis van talent en vaardigheden.
Dochy, Segers, Gijbels, & Van den Bossche (2002)	Elke zes weken een nieuwe groep opdat men leert samenwerken met verschillende personen.
Holten en Van Vliet (2009)	Uitgangspunt zijn heterogene groepen. De eerste twee projecten hebben dezelfde groepssamenstelling
Jansen, Erkens, Kirschner, & Kanselaar (2009)	Groepscohesie ontstaat doordat groepsleden elkaar al kennen; dit is beter voor de onderlinge communicatie.
Albanese (2010)	Willekeurige groepssamenstelling met groepsleden van een vergelijkbaar niveau.
Schreiber & Valle (2013)	Enige demografische kennis is wenselijk voor (willekeurige) groepssamenstelling.

Bij voorkeur veranderen groepen van samenstelling per periode. Uitgangspunten voor een succesvolle samenwerking zijn een vergelijkbaar instapniveau van de deelnemers en afspraken over hoe men denkt te gaan samenwerken. Het uitgangspunt bij het samenstellen van groepen is dat zij in staat moeten zijn om met elkaar te kunnen samenwerken. Bovenstaande impliceert dat de inzichten van de begeleider belangrijk zijn bij het samenstellen van groepen.

2.12 Verschijningsvormen curricula

Een curriculum heeft verschillende verschijningsvormen. Tabel 12 licht deze verschijningsvormen toe. Het onderscheiden van deze verschijningsvormen werkt verhelderend bij het analyseren en evalueren (Akker & Thijs, 2009).

Tabel 12. Verschijningsvormen curricula volgens Van den Akker & Thijs (2009)

Drievouding onderscheid	Uitgesplitst in zes vormen	Toelichting
beoogd	denkbeeldig	visie op curriculum
	geschreven	bedoeling van curriculum zoals uitgewerkt in documenten
uitgevoerd	geïnterpreteerd	het curriculum zoals geïnterpreteerd door gebruikers
	In actie	het daadwerkelijke proces van lesgeven
bereikt	ervaren	de leerervaringen van de studenten en/of docenten
	geleerd	De leerresultaten van de studenten

Het is nuttig een onderscheid te maken van het niveau van curriculum waarop leerplanproducten betrekking hebben (Akker & Thijs, 2009). Tabel 13 geeft schematisch een indeling van curriculumniveau weer.

Tabel 13. Curriculumniveau en beschrijving volgens van den Akker & Thijs (2009)

Curriculum niveau	Beschrijving
Supra	Land overstijgend, internationaal
Macro	Systeem, nationaal
Meso	School, opleiding
Micro	Groep, docent
Nano	Leerling, individu

Conclusie en implicaties voor het onderzoek

Tabel 12 laat het onderscheid zien in curriculumniveau uitgesplitst in zes verschijningsvormen. Dit evaluatieonderzoek richt zich op de vraag of het curriculum bij de opleiding HTRO van Inholland te Diemen in lijn ligt met het beoogde en het uitgevoerde curriculum. Dit impliceert voor dit onderzoek dat er aan de hand van bovenstaande indeling deelvragen kunnen worden gelinkt die overeenkomen met een bepaalde fase. Deze indeling is een manier om de fases van evaluatie inzichtelijk te maken. De implicaties voor dit onderzoek zijn dat er gekozen wordt voor het beoogde curriculum en dan het beschreven niveau zoals deze in documenten te vinden is. Op het niveau ‘uitgevoerd’ wordt de interpretatie van de gebruikers gemeten. Vervolgens wordt er specifiek gekeken naar het ervaren niveau van het bereikte curriculum. Ten slotte licht tabel 13 de verschillende curriculum niveaus toe waarop het onderzoek zich richt.

2.13 Kritische reflectie literatuur

De geselecteerde literatuur was bruikbaar en leverde een meer dan voldoende theoretische basis op om het onderzoek uit te voeren. De literatuur uit de paragrafen 2.2 Definitie van het begrip projectonderwijs, 2.3 Leer theoretische achtergrond, 2.5 Kenmerken van project gestuurd onderwijs verschaften de onderzoeker praktische informatie voor het beantwoorden van een belangrijk gedeelte van de centrale vraag: de vormgeving van projectonderwijs. Tijdens het onderzoek kwam de rol van de begeleiding in projectonderwijs prominent naar voren. Dit onderdeel is meer dan voldoende onderzocht in de paragrafen 2.8 Projectonderwijs en Begeleiding en 2.9 Projectonderwijs en de rol van begeleiding als tutor of consultant. In relatie tot het construct ‘begeleiding’ volgde logischerwijze ook de onderzochte literatuur uit paragraaf 2.7 Projectonderwijs en leren. De van te voren gestelde kernbegrippen en zoekcriteria project-based learning, collaborative learning, inquiry-based learning, constructivisme en projectonderwijs bleken meer dan voldoende relevante theorieën op te leveren. De achterliggende centrale vraag en deelvragen konden dan ook meer dan voldoende worden beantwoord. Tijdens het literatuuronderzoek keerden in nieuwe bronnen regelmatig de voor de onderzoeker bekende auteurs terug met inzichten die geen nieuwe invalshoeken meer opleverden. Dit wordt ook wel ‘saturatie’ genoemd (Boeije, 2014). Saturatie betekent dat dataverzameling bij nieuwe eenheden geen nieuwe informatie meer oplevert (Boeije, 2014).

Ten slotte heeft de onderzoeker een aantal malen geciteerd uit bronnen die dateren uit de jaren 90 van de vorige eeuw. Op basis van het jaar van publicatie zou men kunnen stellen dat dit verouderde bronnen zijn. Paragraaf 2.4 Geschiedenis van werken in projectgroepen toont aan dat er in de jaren 90 een hernieuwde belangstelling ontstond voor projectonderwijs. Op basis van dit gegeven is het te verklaren dat er tijdens de jaren 90 een aantal werken zijn gepubliceerd die qua inhoud onverminderd relevant zijn voor de context van dit onderzoek.

Hoofdstuk 3 Methodologie

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk is als volgt opgebouwd: de keuze van het type onderzoek wordt toegelicht en de wijze van data-verzameling per deelvraag komt aan bod. Vervolgens wordt uitgelegd hoe een deelvraag aan de hand van welk instrument wordt beantwoord en hoe de deelvraag zich verhoudt tot het curriculum. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een toelichting hoe de verzamelde data worden geanalyseerd en welke participanten betrokken worden in het onderzoek.

3.2 Typering onderzoek

Het betreft hier een situatie die complex en veranderlijk is en die men niet alleen wil bestuderen maar ook wil veranderen. De nadruk lag op de gezichtspunten van betrokkenen, de systematische verzameling van materiaal en de ontwikkeling van concepten die helpen verschijnselen te begrijpen in hun natuurlijke context. Dit zijn kenmerken van praktijkgericht onderzoek. In dit geval was het doel de ontwikkeling, de uitvoering en de evaluatie van praktijkproblemen te onderzoeken (Boeije, 2014). Het doel van een dergelijk onderzoek is deze praktijk te begrijpen en te evalueren: *‘to assess the efficiency of a programme’* (Robson 2011, p. 180). Dit wordt ook wel evaluatieonderzoek genoemd. Een ander doel van dit evaluatieonderzoek is om te begrijpen waarom een programma werkt of niet werkt; een dergelijk evaluatieonderzoek kan leiden tot een verbetering van het programma en zijn effectiviteit (Robson 2011). Een deel van het onderzoek was niet evaluatief zie tabel 14 Deelvragen wijze van dataverzameling.

Naast het evalueren van de praktijk van projectonderwijs was een ander doel van dit onderzoek het toetsen van de praktijk aan de hand van theorieën. Dit wordt een explorerend of verkennend onderzoek genoemd (Baarda, 2014).

De opzet van het onderzoek was flexibel (Robson 2011). Het onderzoek voldoet aan de belangrijkste voorwaarden van flexibel design zoals: 1) één onderzoeksonderwerp, 2) een ‘real-life’ onderzoek en 3) verschillende vormen van het verzamelen van data (Robson , 2011).

Kwalitatief onderzoek gaat uit van een werkelijkheid bezien vanuit het standpunt van de mensen die centraal in een onderzoek staan (Boeije, 2014). Een flexibele onderzoeksopzet ontwikkelt zich gedurende het onderzoek en is typisch ‘niet-numeriek’ en maakt vooral gebruik van taal. Vandaar dat deze vorm van onderzoek vaak ‘kwalitatief’ wordt genoemd (Robson, 2011). Flexibel design is onder andere beschrijvend of verkennend en vooral kwalitatief (talig). Deze vorm van onderzoek is gericht op het begrijpen van het gedrag. De onderzoeker opereert in een context, waarvan hij zelf deel uit maakt (Fransen, 2013).

Het onderzoek had in de beginfase een kwantitatief element: er werd aan een grote groep respondenten door middel van een enquête naar hun mening gevraagd over projectonderwijs.

Het evaluatieonderzoek was summatief. Robson (2011) typeert een summatief onderzoek als het achteraf beoordelen van de effecten en effectiviteit van een programma. Het onderzoek had daarnaast ook een formatief karakter. Formatieve evaluatie is gericht op het verbeteren van een praktijk (Robson, 2011).

3.3 Verantwoorden keuze wijze van dataverzameling

In deze paragraaf worden de deelvragen benoemd en de wijze waarop data wordt verzameld.

Tabel 14. Deelvragen en wijze van dataverzameling

	Onderzoeksvragen	Wijze dataverzameling
1	Welke relevante (leer) theorieën bestaan er over projectonderwijs in het hoger onderwijs?	verkennend literatuuronderzoek
2	Wat is de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO te Diemen op projectonderwijs?	deskresearch
3	Hoe wordt projectonderwijs door de opleiding HTRO in Diemen vormgegeven en uitgevoerd?	Deskresearch, semigestructureerde interviews en focusgroepen
4	Hoe wordt het projectonderwijs door docenten, management, de CuCo-commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen ervaren en gepercipieerd?	Empirisch onderzoek, vragenlijsten, semigestructureerde interviews en focusgroepen

Deelvraag 1 (zie tabel 14) werd door middel van verkennend literatuuronderzoek beantwoord. Verkennend literatuuronderzoek was een belangrijke wijze van dataverzameling voor dit evaluatieonderzoek: dit is een gedetailleerde en verantwoorde analyse van de sterke en zwakke punten van de literatuur op een bepaald onderzoeksgebied (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2004). Literatuurstudie was nodig opdat de onderzoeker theoretische gezichtspunten en expertise ontwikkelde en met elkaar kon verbinden; dit wordt 'theoretische sensitiviteit' genoemd (Boeije, 2014). Zie voor een schematisch overzicht tabel 14 deelvragen en wijze van dataverzameling.

De deelvragen 2 en 3 werden door middel van deskresearch beantwoord. Conform definitie Robson (2011) betrof dit het raadplegen van secundaire bronnen door het opnieuw analyseren van data die door een organisatie of onderzoeker zijn verzameld.

Voor het beantwoorden van deelvraag 4 werden aan alle HTRO studenten, CuCo, docenten en het managementteam van de vestiging Diemen vragenlijsten uitgedeeld. Vragenlijsten zijn een efficiënte manier om de mening van een grote groep deelnemers te inventariseren (Robson, 2011). Het nadeel van vragenlijsten is dat er weinig of niet wordt doorgevraagd, waardoor de antwoorden beperkt blijven in omvang en diepgang (Boeije, 2014). De keuze voor vragenlijsten was echter te verantwoorden omdat het in eerste instantie om een inventarisatie van een hele grote groep respondenten gaat. De resultaten van de vragenlijsten dienden vervolgens als input voor de semigestructureerde interviews en focusgroep bijeenkomsten waar ook de gewenste diepgang plaatsvond. De semigestructureerde interviewvorm past typisch in een setting waar de onderzoeker betrokken is in het proces en waar, naast de van te voren vastgestelde vragen, de vrijheid bestaat nog dieper op vragen in te gaan (Robson, 2011). Met studenten worden 'focusgroepen' gevormd. De focusgroeptbijeenkomsten werden per leerjaar afgenomen. De reden van deze indeling in leerjaren was dat dit een redelijk homogene groepssamenstelling oplevert. Een focusgroep (of ook 'groepsinterview') bijeenkomst geeft deelnemers de kans hun mening in eigen woorden uit te drukken: de groepsdynamiek helpt te focussen op de belangrijke thema's (Robson, 2011). De antwoorden op de deelvraag 4 leverden een verzameling van gegevens op waarover empirische uitspraken kunnen worden gedaan. Dit zijn uitspraken die terug te voeren zijn op waarneming. Het doen van waarnemingen is hetzelfde als het verzamelen van onderzoeksgegevens. Een ander woord voor gegevens is data (Boeije, 2014).

3.4 Deelvragen en curriculumniveau

In tabel 15 wordt het curriculumniveau en de onderzoeksmethode per deelvraag toegelicht. Er volgt daarna een uitleg per deelvraag.

Tabel 15 Deelvragen en curriculumniveau

	Onderzoeksvragen	Curriculum niveau
1	Welke relevante (leer) theorieën bestaan er over projectonderwijs in het hoger onderwijs?	-
2	Wat is de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO te Diemen op projectonderwijs?	Supra,macro,meso
3	Hoe wordt projectonderwijs door de opleiding HTRO in Diemen vormgegeven en uitgevoerd?	Meso, micro
4	Hoe wordt het projectonderwijs door docenten, management, de CuCo-commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen ervaren en gewaardeerd?	micro

Deelvraag 1 ‘leer-theorieën’ richtte zich op het achterhalen en gebruiken van bestaande literatuur over het onderwerp ‘projectonderwijs’. Er wordt geen specifiek curriculum niveau gelinkt aan deze onderzoeksvraag.

Deelvraag 2 ‘visie Inholland’ onderzocht de visie van Inholland over projectonderwijs op supra, macro en mesoniveau.

Deelvraag 3 ‘uitvoering door de opleiding’ leverde de onderzoeker informatie op over de dagelijkse praktijk van projectonderwijs bij de opleiding HTRO te Diemen op meso en micro niveau.

Deelvraag 4 ‘perceptie over projectonderwijs’ leverde de onderzoeker informatie over de manier waarop projectonderwijs door betrokkenen van de opleiding HTRO te Diemen werd ervaren of gepercipieerd op microniveau.

3.5 Deelvragen in samenhang met curriculum

Een curriculum heeft verschillende curriculaire verschijningsvormen. Wanneer alle onderdelen van het curriculum zijn beschreven wordt dit ook wel het *beoogde* curriculum genoemd. Thijs & Van den Akker (2009) maken een drievoudig onderscheid in curriculaire verschijningsvormen: beoogd, uitgevoerd en bereikt. Tabel 16 maakt een uitsplitsing in zes vormen en linkt deze aan de verschillende deelvragen. Zie hoofdstuk 2 Theoretische Verkenning paragraaf 2.12 Verschijningsvormen Curriculum voor meer informatie.

Tabel 16. Curriculaire verschijningsvormen in samenhang met deelvragen

Onderscheid	Vormen	In samenhang met onderzoeksvraag
beoogd	denkbeeldig	Onderzoeksvraag 1. Welke relevante (leer) theorieën bestaan er over projectonderwijs in het hoger onderwijs?
	geschreven	Onderzoeksvraag 2. Wat is de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO te Diemen op projectonderwijs?
uitgevoerd	geïnterpreteerd	Onderzoeksvraag 3. Hoe wordt projectonderwijs door de opleiding HTRO in Diemen vormgegeven en uitgevoerd?

Onderscheid	Vormen	In samenhang met onderzoeksvraag
	In actie	Idem zoals hierboven.
bereikt	ervaren	Onderzoeksvraag 4. Hoe wordt het projectonderwijs door docenten, management, de CuCo-commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen ervaren en gepercipieerd?
	geleerd	Idem zoals hierboven.

3.6 Data-analyse

Dit evaluatieonderzoek heeft kwalitatieve en kwantitatieve elementen. Deze twee elementen worden hierna uitgelegd. Vervolgens wordt toegelicht hoe de verzamelde gegevens zijn geanalyseerd.

Procedure

De vragenlijsten werden door de onderzoeker persoonlijk overhandigd aan alle aanwezige studenten van de leerjaren 1,2,3 en 4 op de vestiging Diemen in de eerste drie weken van de maand april 2015. Het minimum vereiste aantal participanten werd gesteld op 163 respondenten op een totale populatie van 281 studenten. Het minimum aantal studenten werd vastgesteld aan de hand van een steekproeftrekking. De steekproef is berekend met een foutmarge van 5% en een betrouwbaarheidsinterval van 95. Het doel van een steekproeftrekking is om een uitspraak te kunnen doen aan de hand van een representatief aantal respondenten die in het onderzoek worden bestudeerd (Boeije, 2014). In de vragenlijst werd gevraagd een mening te geven over een aantal stellingen over projectonderwijs. De stellingen zijn gebaseerd op constructen uit het theoretische kader. Zie bijlage A voor een voorbeeld van de vragenlijst aan docenten. Deze stellingen zijn per thema of construct opgedeeld. Nadat de studenten de lijsten hadden ingevuld werden ze vervolgens gescand en verwerkt in het programma Evasy. Docenten hebben dezelfde vragenlijst ingevuld opdat eenvoudig de twee groepen met elkaar konden worden vergeleken. De participanten konden per vraag kiezen uit een rangorde bestaande uit vijf opties variërend van 'helemaal eens' tot 'helemaal oneens'. Aan de hand van deze 5-punts Likert-schaal (Robson, 2011) was het achteraf eenvoudig om de gradaties van een mening te meten. De gradaties werden door Evasys digitaal verwerkt in kwantitatieve gegevens die vervolgens door de onderzoeker in een tabel zijn overgenomen en omgezet in percentages. Dit leverde een statistisch schema op van de meningen van de twee groepen participanten. Vervolgens werden de verschillen en overeenkomsten tussen studenten en docenten in kaart gebracht. De meest opvallende overeenkomsten en verschillen tussen de twee groepen participanten zijn per construct in tekst verwerkt. Het betreft hier 'beschrijvende statistiek'. Robson (2011) spreekt in dit verband van 'exploratory data'; de methode dient om van losse gegevens een (samenvattend) overzicht te maken aan de hand van cijfers.

Een analyse op basis van deze statistische gegevens leverde een beeld op van de wijze waarop studenten en docenten projectonderwijs ervaren en waarderen. Deze kwantitatieve gegevens dienden vervolgens als input voor de volgende stap in het onderzoek: het verzamelen van kwalitatieve gegevens door middel van het afnemen van semigestructureerde interviews en focusgroep bijeenkomsten. Het doel van deze interviews en bijeenkomsten was om een compleet beeld van mogelijke redenen of verklaringen te achterhalen van de meest opvallende overeenkomsten en verschillen van de resultaten van de enquête. Van deze semigestructureerde interviews en focusgroep bijeenkomsten werden samenvattingen gemaakt; deze bevatten een relevante selectie en beschrijven de kernpunten van een document (Boeije, 2014). Deze samenvattingen werden gelabeld en gecodeerd waardoor het eenvoudiger werd om de inhoud planmatig te analyseren. De codes werden van tevoren geformuleerd; de deductieve methode (Leech & Onwuegbuzie, 2007). Aan de hand van theorieën en begrippen uit de literatuurstudie werden de codes gecategoriseerd: Boeije (2014) noemt dit

‘constructed codes’. Voorbeeld van de manier waarop werd gecodeerd bevindt zich in bijlage B gespreksverslag met docent. De codes werden gegroepeerd als een ‘thema’ (of categorie), deze thema’s dienden voor verdere analyse en interpretatie door het vergelijken van overeenkomstige of afwijkende patronen (Robson, 2011). Deze procedure betreft ‘axiaal coderen’ (Boeije, 2014). Het doel is om de codes te integreren rond centrale categorieën. Dan wordt gekeken hoe de categorieën zich van elkaar onderscheiden en hoe ze met elkaar samenhangen (Boeije, 2014).

De combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve data verzameling leverde een compleet beeld op hoe projectonderwijs door docenten, management, de CuCo-commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen wordt ervaren en gepercipieerd.

3.7 Validiteit en navolgbaarheid

Validiteit heeft te maken met het gegeven of je werkelijk meet wat je beoogt te meten (Boeije, 2014). De focusgroep bijeenkomsten met studenten en alle individuele gesprekken zijn opgenomen. De focusgroep bijeenkomsten werden per leerjaar samengesteld.

Van de semigestructureerde interviews met docenten, management en de vertegenwoordiger van de CuCo Diemen zijn samenvattingen gemaakt (zie bijlagen C en D). In de tekst worden voorbeelden aangegeven hoe deze werden geanalyseerd. Dit geeft inzicht in de transparantie van de werkwijze en aldus ook aan de navolgbaarheid van het onderzoek. Dit wordt ook wel de verifieerbaarheidseis genoemd, zoals die aan kwalitatief onderzoek wordt gesteld (Baarda, 2014).

De geformuleerde vragen waren identiek; dit vereenvoudigde het vergelijken van de gegevens waardoor mogelijk bepaalde patronen inzichtelijk konden worden gemaakt. De samenvattingen werden aan de participanten ter goedkeuring voorgelegd, opdat men de mogelijkheid kreeg om de gegevens te controleren (member-check). Dit was een manier om feedback in te winnen van participanten en de kennis over betekenissen en interpretaties uit de praktijk aan te vullen en te verdiepen. Dit droeg bij aan de validiteit van het onderzoek (Boeije, 2014).

Verschillende methodes kunnen ook verschillende elementen van een onderwerp laten zien; hierdoor ontstaat een vollediger beeld van het onderwerp. Dit bevordert de mate van replicerbaarheid of validiteit (Boeije, 2014). Het gebruik van verschillende methodes was een manier om een zekere mate van objectiviteit te bereiken van de eigen mening. Het is beter informatie te verzamelen met meer dan één methode door z.g. triangulatie (Boeije, 2014). Triangulatie levert meer valide resultaten op (Robson, 2011).

De zorgvuldigheid van het aanhouden van bovenstaande procedures garandeert dat de resultaten op het punt van de uitvoering van focusgroepen en semigestructureerde interviews navolgbaar en dus valide zijn.

3.8 Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid is gewaarborgd indien het onderzoek bij herhaling vergelijkbare resultaten oplevert (Fransen, 2007).

De betrouwbaarheid van dit onderzoek wordt verhoogd omdat er data werden verzameld van een deel van de studentenpopulatie verspreid over vier studiejaar in de vorm van focusgroepen.

Door de mix van onderzoeksmethoden trad triangulatie op, dit heeft de interne (validiteit en) betrouwbaarheid van het onderzoek vergroot (Akker, Bannan, Kelly, Nieveen, & Plomp, 2009). Door het gebruik van verschillende onderzoeksmethodes konden de zwakheden van een bepaalde methode worden gecompenseerd en de betrouwbaarheid worden verhoogd (Boeije, 2014).

De samenvattingen van de focusgroep bijeenkomsten en semigestructureerde interviews werden teruggekoppeld naar de respondenten, dit wordt member check genoemd (Boeije, 2014). Een member check is belangrijk opdat de respondenten de gegevens kunnen aanvullen en controleren of de onderwerpen accuraat zijn beschreven (Leech & Onwuegbuzie, 2007). Dit verhoogde de betrouwbaarheid van het onderzoek.

Het taalgebruik werd aan de doelgroep aangepast. Het is beter het taalgebruik zo aan te passen dat de doelgroep direct begrijpt wat er wordt bedoeld, anders kan de betrouwbaarheid van het onderzoek worden beïnvloed (Robson, 2000).

Alle metingen zoals hiervoor beschreven zijn stabiel en repliceerbaar. De informatie zoals deze werd vastgelegd in geluidsopnames, verslagen en member-checks zijn manieren om aan te tonen dat het onderzoek transparant en betrouwbaar is.

3.9 Participanten

In de eerste drie weken van de maand april 2015 is aan alle aanwezige studenten in de vestiging Diemen van de leerjaren 1 t/m 4 van de opleiding HTRO te Diemen verzocht de vragenlijst in te vullen. De onderzoeker heeft de vragenlijsten persoonlijk overhandigd aan de studenten om de respons te verhogen. Na de analyse van de gegevens van de vragenlijsten zijn er twee focusgroep bijeenkomsten gehouden: op 1 mei en 11 mei. Er is getracht de klassenvertegenwoordigers bij deze bijeenkomsten te betrekken. Dit zijn totaal zes studenten van leerjaar 1 en 2. Er werd ook met de 'vroegere' klassenvertegenwoordigers (maximaal zes) uit jaar 3 en 4 contact opgenomen.

Aan alle 28 docenten van HTRO Diemen werd een vragenlijst voorgelegd over projectonderwijs. De gegevens van deze vragenlijst werden vervolgens verwerkt en dienden als uitgangspunt voor de inhoud van de semigestructureerde interviews. Deelname aan de semigestructureerde interviews geschiedde op basis van uitnodiging door de onderzoeker na overleg met de leidinggevende. Het was wenselijk dat er een gelijke verdeling was van docenten die actief waren in de projecten van jaar 1 en 2 (maximaal vijf docenten) in relatie tot de projecten die in het keuze-onderwijs worden aangeboden in jaar 3 en 4 (maximaal vijf docenten). Verder moest er een mix zijn van onervaren en meer ervaren docenten. Aan docenten en studenten werd dezelfde vragenlijst voorgelegd.

Ten slotte werden de teamleider Diemen, haar leidinggevende (Manager Onderzoek & Onderwijs) en de Curriculum Commissie voor een semigestructureerd interview uitgenodigd. De verschillende respondenten worden in tabel 17 Overzicht onderzoekspopulatie schematisch weergegeven.

Tabel 17. Overzicht van onderzoekspopulatie

Jaar 1	2 docenten + 3 klassenvertegenwoordigers
Jaar 2	2 docenten + 3 klassenvertegenwoordigers
Jaar 3	1 docent + 2 ex-klassenvertegenwoordigers
Jaar 4	2 docenten + 2 ex-klassenvertegenwoordigers
Jaar 1,2,3,en 4	Alle studenten
Management	1 x Teamleider Diemen en 1 x Onderzoek en Onderwijs Manager HTRO Diemen, Haarlem en Rotterdam
CuCo	1 x CuCo vertegenwoordiger van de vestiging Diemen

3.10 Haalbaarheid

Na overleg met het management te Diemen is besloten dat een onderzoek werd gestart over het onderwerp projectonderwijs. Het management heeft belang bij verbetering van de onderwijspraktijk en heeft het onderzoek ondersteund in het faciliteren van tijd en ruimte. Docenten waren bereidwillig om mee te werken omdat het onderzoek beantwoordde aan een behoefte die er bestond bij docenten

om het onderwerp projectonderwijs ter discussie te stellen. Dit verhoogde de haalbaarheid en het draagvlak voor het onderzoek naast het belang dat de docenten, het management en de curriculum commissie hadden bij het bijdragen aan het verbeteren van een bestaand onderwijsprogramma waar nog nooit een diepgaand onderzoek naar was gedaan. Studenten werkten mee omdat dat behoort bij de taak als klassenvertegenwoordiger of omdat men hiervoor studiepunten krijgt. Studenten werden daarnaast door de onderzoeker opgeroepen om op vrijwillige basis een bijdrage te leveren. Beide factoren vergrootten de bereidwilligheid van studenten om een aandeel aan het onderzoek te leveren. De onderzoeker werkt zelf samen met alle participantengroepen van het onderzoek: op deze manier was het eenvoudig de participanten te bereiken. Voorgaande afwegingen leverde bewijs dat het onderzoek breed werd gedragen door de organisatie en daardoor haalbaar was.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de metingen weergegeven; tevens worden onderzoeksvragen 2, 3 en 4 beantwoord. Dit hoofdstuk is als volgt ingedeeld: eerst wordt de onderzoeksvraag over de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO beantwoord. Vervolgens wordt de tweede onderzoeksvraag over vormgeving en uitvoering van projectonderwijs bij de opleiding HTRO beantwoord. Tot slot wordt het antwoord op de laatste onderzoeksvraag (nummer 3) over ervaring en perceptie van projectonderwijs beschreven. Hoofdstuk 4 is uitgewerkt aan de hand van de volgorde van de verschillende gebruikte onderzoeksinstrumenten beginnend met deskresearch. Daarna worden de resultaten van de instrumenten semigestructureerd interviews en focusgroep bijeenkomsten beschreven.

4.2 Deskresearch: onderzoeksvraag 2: visie van Inholland en de opleiding op projectonderwijs

De onderzoeksvraag gaat in op de ontwikkelingen op het gebied van projectonderwijs aan de hand van de theorie van curriculaire verschijningsvormen van Nieveen (2009) : het beoogde curriculum op macro, meso en micro niveau.

De inhoudelijke eisen die op macroniveau aan een hbo-bachelor opleiding worden gesteld zijn in 2001 door de Commissie Accreditatie Hoger Onderwijs in een aantal generieke inhoudelijke kernkwalificaties samengevat. Dit zijn eindtermen die van de opleiding uitgewerkt dienen te zijn en waarvan het niveau voldoende moet worden aangetoond (LOTM, 2014). Er worden twee generieke kernkwalificaties genoemd die (in)direct een link met projectonderwijs hebben: probleemgericht en multidisciplinair werken

Internationaal zijn op supra niveau in 2004 afspraken gemaakt over het eindniveau van Bachelor en Master opleidingen. Deze ‘Dublin descriptors’ zijn generieke kwalificaties die het hbo niveau beschrijven. Op hbo niveau worden de volgende descriptors genoemd: 1) kennis en inzicht, 2) toepassen kennis en inzicht, 3) oordeelsvorming, 4) communicatie, 5) leervaardigheden (NVAO, 2013). Deze descriptors schrijven voor dat een opleiding zo wordt ingericht dat kennis en inzicht wordt aangeboden die ook dienen te worden toegepast. Opleidingen hebben de mogelijkheid een curriculum te vertalen naar competenties, die aan een specifiek beroepenveld zijn verbonden. Een curriculum is zo samengesteld dat alle beschreven eindtermen opgesplitst in (deel)competenties aan de orde komen en worden getoetst (NVAO, 2013).

Inholland is op meso niveau met onderwijsvernieuwing gestart in september 2003 door de introductie van ‘Backbone 2.0’. Met Backbone 2.0 werd in feite competentiegericht onderwijs geïntroduceerd in samenhang met kernbegrippen als integrale toetsing en authentieke beroepssituaties (Douma, 2003). Vanaf het jaar 2007 zijn alle Inholland opleidingen competentiegericht. In het Backbone concept kan elke opleiding zelf op gestructureerde wijze invulling geven aan de inrichting van het competentiegericht onderwijs passend binnen de context van die specifieke opleiding. Inholland wijst in Backbone 2.0 niet specifiek op projectonderwijs als onderwijsvorm. Wel worden er elementen genoemd die gelinkt kunnen worden aan de theorieën over projectonderwijs uit hoofdstuk 2 Theoretisch Kader; er wordt gewerkt vanuit het perspectief van authentieke beroepssituaties door een integratie van kennis, vaardigheden en houding aan de hand van een activerende didactiek. Daarnaast dienen studenten te kunnen samenwerken in multidisciplinaire teams die aansluiten bij de vraag van de student. Het leren vindt onderzoekend, interactief en samenwerkend plaats. Backbone 2.0 stelt verder dat vanaf de start van de studie zelfsturing en de verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces bij de student wordt neergelegd onder begeleiding van een docent. Deze laatste neemt meer de plaats in van een coach en begeleider. De mate van zelfsturing van een student neemt toe naarmate de studie vordert.

Het College van Bestuur van Inholland stelt in een notitie uit het jaar 2007 vast dat een verdere professionalisering van de organisatie van Inholland nodig is om het Backbone-onderwijsconcept te kunnen realiseren. Men verwijst hier vooral naar de veranderde rol van de docent in competentiegericht onderwijs. De docent dient inzichten te hebben hoe een student leert en de focus ligt meer op het begeleiden van individuele leerprocessen (Backbone, 2007). Backbone 2.0 heeft een visie op het onderwijs ontwikkeld tot het jaar 2012. Deze visie is inmiddels bijgesteld door de (bezuinigings)maatregelen die het College van Bestuur heeft genomen naar aanleiding van de accreditatie in 2010. Vanaf 2011 is de focus van hbo onderwijs meer verschoven naar het onderdeel onderzoek in samenhang met het door de student uiteindelijk bereikte eindniveau.

In 2011 stelt Inholland dat het onderwijsconcept onvoldoende aansluit bij de behoeften van de student (Terpstra, 2011). De kwaliteit van het onderwijs op meso niveau moet op een hoger niveau komen door een betere aansluiting van het onderwijsmodel aan de doelgroep. Men denkt dit te kunnen realiseren door een betere regionale verankering en door een verbetering van de kwaliteiten van een docent. Het Strategische Programma 2011 doet verder geen specifieke uitspraken of dit onderwijs als projectonderwijs dient te worden uitgevoerd. In 2011 wordt een 'Onderwijsnotitie Ruimte voor Presteren' gepubliceerd. De visie van Inholland op het onderwijs is helder: de student krijgt intensief en uitdagend onderwijs aangeboden dat op niveau èn WHW-proof is in de vorm van actieve onderwijsleeractiviteiten en werkvormen. Dit onderwijs sluit aan bij de leerstijl van de student. Het onderwijsprogramma is samenhangend van opzet en bestaat uit een variëteit van actieve werkvormen met een gebalanceerde mix van individuele en groepsopdrachten in de vorm van samenwerkend leren (Inholland, 2011).

Het ministerie van OCW stelt in 2011 in de Strategische Agenda Hoger Onderwijs Onderzoek en Wetenschap dat het hoger onderwijs in Nederland bij voorkeur kleinschalig en intensief hoort te zijn met een centrale plek voor het primaire onderwijsproces. Het onderwijs op macro niveau dient voldoende interactiemomenten te hebben tussen docent en student en het onderwijs zou het beste in kleine groepen moeten worden gegeven. Uitval van studenten kan worden gereduceerd wanneer studenten deel uitmaken van een kleine groep. Kleinschalig onderwijs stimuleert zelfstudie en studenten steken er meer van op. Als voorbeeld noemt de Strategische Agenda het probleemgestuurde onderwijs aan de universiteit van Maastricht. Laatstgenoemde kent een laag aantal aan drop-outs en weinig studievertraging o.a. doordat men in kleine groepen werkt (OCW, 2011).

In 2012 publiceert het College van Bestuur (mesoniveau) van Inholland de notitie 'Prestatieafspraken – Presteren in Verbinding'. Inholland wil studenten opleiden door middel van het bieden van een rijke leeromgeving met aandacht voor de student en diens achtergrond. Dit gebeurt multidisciplinair en samenwerkend met als zwaartepunt een verbetering van de professionaliteit van de medewerkers (Terpstra, De Deugd, & Nollen, 2012).

In september 2012 is de nieuwe standaard Bachelor of Business Administration (BBA) in werking getreden. De BBA standaard op mesoniveau bestaat uit vier componenten: 1) onderzoekend vermogen, 2) professioneel vakmanschap, 3) verantwoord handelen, 4) gedegen theoretische kennis (LOTM, 2014). Punt 2 'professioneel vakmanschap' noemt specifiek dat een pas afgestudeerde BBA-er zich heeft ontwikkeld tot een professionele vakman of -vrouw die gericht is op (multidisciplinaire) samenwerking (LOTM, 2014). Het hiervoor geciteerde rapport van het Landelijk Overleg Tourism Management is opgesteld door de volgende toeristische opleidingen: NHTV te Breda, Inholland te Diemen, Stenden Hogeschool in Leeuwarden en Saxion in Deventer, Hogeschool Zeeland in Vlissingen en het TIO College in Amsterdam. In het LOTM rapport spreekt men zich duidelijk uit dat het onderwijs een competentiegericht karakter heeft. De onderzoeker is zelf werkzaam als docent toerisme op de Hogeschool Inholland te Diemen en hij constateert uit zijn eigen netwerk dat op alle voorgenoemde hogescholen projectonderwijs als werkvorm wordt gebruikt. Projectonderwijs is een manier om (multidisciplinaire) samenwerking te trainen. Op basis van bovenstaande constatering is het aannemelijk dat multidisciplinaire samenwerking in de context van projectonderwijs wordt getraind in samenhang met competentiegericht onderwijs.

4.3 Deskresearch: onderzoeksvraag 3: vormgeving en uitvoering projectonderwijs te Diemen

De onderzoeksvraag gaat in op de ontwikkelingen op het gebied van projectonderwijs aan de hand van de theorie van curriculaire verschijningsvormen van Nieveen (2009) : het beoogde (beschreven) en uitgevoerde (geïnterpreteerde) curriculum op micro niveau.

Het onderwijsprogramma van een opleiding bestaat uit vier leerjaren. Elk leerjaar bestaat uit vier perioden van tien weken. De eerste twee leerjaren vormen een theoretische basis waarin alle ‘beroepsrollen’ uit het beroepenveld aan de orde komen. Voorbeelden van deze beroepsrollen zijn de rol van bijvoorbeeld projectleider, secretaris of communicator. De laatste twee leerjaren is het onderwijsprogramma zo opgebouwd dat de student zich verder specialiseert en zelf keuzes maakt in de programma’s die hij wil volgen (Backbone, 2007).

De opleiding HTRO onderscheidt de volgende drie niveaus: beroepsgeschied (propedeuse-fase eind eerste jaar), professionalisering bekwaam (eind tweede jaar en voorafgaand aan de stage) en start-bekwaam (eind vierde jaar). Startbekwaam betekent dat de student het eindniveau heeft bereikt qua competenties en voldoende toegerust is om een start te kunnen maken in het beroepenveld. Het didactisch concept van de opleiding bestaat uit de volgende vier hoofdonderdelen:

1. competentiegericht onderwijs
2. authentieke beroepsopdrachten
3. body of knowledge, skills en lerend vermogen
4. zelfsturend vermogen

Het concept ‘competentiegericht onderwijs’ wordt in deelvraag 2 uitgelegd. Het ‘body of knowledge’ is een term die staat voor basisconcepten die aangeven welke kennis relevant is voor een beroepsgroep. Skills verwijst naar vaardigheden en lerend vermogen staat voor het vermogen kennis toe te passen in nieuwe situaties. Zelfsturend vermogen ten slotte staat voor het vermogen jezelf te sturen en hierop te reflecteren (Backbone, 2007).

Het huidige curriculum is vanuit verschillende onderwijskundige en didactische uitgangspunten in de loop der jaren tot stand gekomen en is een mix van traditioneel en competentiegericht leren. Studenten werken in projectteams (ook) individueel aan de beroepsproducten (Hobbeon, 2012).

Voor het werken in projectteams heeft de opleiding een studentenhandleiding ontwikkeld. Deze handleiding wordt door studenten gebruikt als kennismaking met het concept van projectonderwijs in jaar 1 periode 1. De handleiding beschrijft vooral de producten die projectgroepen moeten opleveren en de verschillende stappen die door een projectgroep worden genomen wanneer men samenwerkt. De handleiding projectonderwijs wordt elk jaar opnieuw bekeken en waar nodig aangepast. De handleiding beschrijft projectonderwijs: “ *Projectonderwijs is een onderwijsvorm waarbij men in de vorm van projectgroepen werkt aan een opdracht uit de beroepspraktijk.* ” De handleiding gaat in op de rol van projectbegeleiding: deze wordt door een docent van het HTRO team ingevuld. Verder stelt de handleiding dat studenten actief en zelfstandig als projectgroep samenwerken aan de hand van realistische, beroepsauthentieke opdrachten die passen bij het werkveld van de opleiding HTRO. Studenten krijgen opdrachten die gebaseerd zijn op echte praktijkproblemen of -vraagstukken. Hierdoor doen studenten concrete ervaring op met taken en werkzaamheden die men later in de praktijk tegenkomt. Later in de opleiding krijgen studenten echte opdrachten vanuit de beroepspraktijk; men voert deze opdrachten uit onder begeleiding van medewerkers uit het werkveld. Ten slotte is volgens de handleiding voor projectonderwijs gekozen omdat deze vorm van werken een afspiegeling is van de beroepspraktijk.

Er wordt in de projecthandleiding een aantal redenen genoemd waarom er voor projectonderwijs als werkform is gekozen. Projectonderwijs is een goede manier om:

- samenwerkingsvaardigheden te ontwikkelen;
- ervaring op te doen met het vervullen van diverse projectgroep rollen;
- managementvaardigheden te ontwikkelen;
- communicatieve vaardigheden te ontwikkelen;
- te leren plannen en te structureren;
- vakken toe te passen bij het oplossen van een (praktijk)probleem;
- kennis vanuit verschillende disciplines te integreren.

De projecthandleiding beschrijft ook hoe de organisatie van projecten er in de praktijk uitziet. Projecten worden ingedeeld in vier fasen: 1) initiatiefase, 2) definitiefase, 3) realisatiefase, 4) afrondingsfase. In fase 1 verkennen studenten de projectopdracht en de manier waarop men in die betreffende periode denkt te gaan samenwerken. Fase 2 resulteert in een plan van aanpak waarin de projectrollen staan beschreven en waarin de afspraken schriftelijk worden vastgelegd op het gebied van samenwerking. De realisatiefase (fase 3) is de werkelijke uitvoering van het project en fase 4 gaat over de afronding in de vorm van toetsing en het aanleveren van het beroepsproduct (veelal een rapport). Een projectgroep vergadert één keer per week gedurende 10 weken met een projectbegeleider. De student dient tijdens een periode een logboek bij te houden waarin hij noteert welk aandeel hij heeft geleverd aan de samenwerking en welke problemen hij is tegengekomen tijdens een project. Het logboek wordt gebruikt voor het schrijven van een zelfreflectie. Het curriculum kent 10 inhoudelijke leerlijnen. Een leerlijn is een thema waarop het onderwijs in een periode is gebaseerd. Een schooljaar kent vier periodes van gemiddeld zeven weken. De opleiding gaat ervan uit dat een projectgroep 112 uur per periode besteedt aan projecten. De opleiding verwacht dat een student aldus 16 uur per week aan het project besteedt.

In de voorafgaande informatie worden de belangrijkste punten genoemd over de organisatorische aspecten van projectonderwijs. Het voert te ver om de (erg uitgebreide) projecthandleiding in detail te bespreken. Om tot een analyse te komen van hoe het beoogde curriculum zich verhoudt tot het uitgevoerde curriculum is er voor gekozen om de projecthandleiding te analyseren op basis van Hoofdstuk 2 'Theoretisch Kader'. Voor de transparantie en navolgbaarheid is dezelfde indeling in constructen aangehouden. Tabel 18 laat zien welke begrippen, uitdrukkingen en concepten uit de projecthandleiding direct te linken zijn aan de constructen van het theoretisch kader. De projecthandleiding is bij de onderzoeker op te vragen.

Tabel 18 Analyse theoretische constructen en projecthandleiding HTRO

Construct	Projecthandleiding
definitie van het begrip projectonderwijs.	probleemgestuurd vraag gestuurd leren aan de hand van theorie integratie van kennis vanuit verschillende disciplines
projectonderwijs en leertheoretische achtergrond.	toepassingsgericht leren projectrollen en taken zullen in complexiteit toenemen
kenmerken projectonderwijs.	kleine groepen student gecentreerd authentieke problemen uit de beroepspraktijk vakoverschrijdend zelfgestuurd leren probleemoplossende vaardigheden
projectonderwijs en samenwerken.	coöperatief leren tussenevaluatie na vier weken schriftelijke peer-assessments gekozen leiderschap door één student gedurende een periode

Construct	Projecthandleiding
	maken van een planning
projectonderwijs en leren.	ervaringsleren student leert van proces en resultaat logboek
rol van de begeleiding.	combinatierol van tutor en consultant begeleider stuurt inhoud, helpt met samenwerking en beoordeelt het eindproduct
groepsgrootte	zes tot acht projectleden
groepssamenstelling	er wordt in de projecthandleiding niets over het aspect groepssamenstelling gezegd

Tabel 18 laat zien dat in de projecthandleiding een groot aantal begrippen wordt genoemd zoals in Hoofdstuk 2 Theoretisch Kader behandeld. De handleiding projectonderwijs stelt dat het onderwijs vraaggestuurd is met de beroepspraktijk als uitgangspunt. De projecthandleiding geeft geen uitsluitend of deze vragen door de student of door de docent dienen te worden gesteld. Verder beperkt zich de projecthandleiding tot het geven van informatie over de organisatie van projectonderwijs en de handleiding gaat summier in op de manier waarop de docent zich dient op te stellen in zijn rol als begeleider. Opvallend is dat competenties in de projecthandleiding maar één keer worden genoemd terwijl competentiegericht onderwijs als één van de vier hoofdonderdelen van het didactisch concept worden beschouwd. De uitvoering van projecten richt zich vooral op de ‘harde kant’ (het resultaat) van projectonderwijs: de zachte kant (het proces) van projectonderwijs blijft onderbelicht.

In het accreditatiejaar 2012 heeft de opleiding HTRO een aantal uitgangspunten geformuleerd met betrekking tot projectonderwijs: men onderstreept het belang van het samenwerken in ‘multidisciplinaire teams’ als didactisch concept. Deze samenwerking wordt uitgevoerd volgens een bedrijfsmatige aanpak zoals dat ook in de beroepspraktijk gebeurt. Het management stelt dat de beroepspraktijk het uitgangspunt vormt voor de inrichting van de opleiding.

De combinatie rol van tutor en consultant bestaat sinds het schooljaar 2014-2015. Het management van de opleiding HTRO in Diemen heeft in 2013 de projectcoördinator de opdracht gegeven een inhoudelijke notitie te schrijven over de combinatie rol van tutor en consultant. Deze notitie beschrijft de manier waarop de nieuwe rol als projectbegeleider dient te worden ingevuld. Er worden in de notitie argumenten afgewogen of deze combinatie rol leertheoretisch wel te verantwoorden is. In de notitie wordt gesteld dat studenten dienen te worden uitgedaagd om te leren leren en om actief met kennis om te gaan. In de notitie wordt ook gerefereerd aan het belang van competenties. Verder wordt een groepsgrootte van vier tot zes studenten als ideaal genoemd. De projectbegeleider levert in essentie een bijdrage aan het leerproces van de individuele student en hij schenkt aandacht aan de manier waarop de inhoud tot stand komt (het proces). Hij geeft bij voorkeur niet zo maar antwoord op vragen, maar helpt studenten hun vragen te (her)formuleren. In feite is de inhoudelijke notitie een pleidooi voor de ‘zachte kant’

(= het sturen op competenties) van projectonderwijs. De notitie zegt verder dat een projectbegeleider inhoudsdeskundig dient te zijn en een vaardige, actieve luisteraar is en “*zeer bedreven in het geven van evaluatieve feedback*”. Voor de projectbegeleiding wordt er per periode 10 uur per projectgroep ingeroosterd. Als gevolg van een bezuinigingsmaatregel kiest de opleiding ervoor geen actieve rol te spelen bij de beoordeling van samenwerkingsaspecten; de beoordeling is gebaseerd op digitale peer-assessments. De feedback op het eindproduct vindt uitsluitend per email plaats. Door deze maatregel accepteert de opleiding dat het leerrendement bij studenten mogelijk lager uitpakt en dat niet volledig gebruik gemaakt wordt van de kansen op mogelijke leerresultaten bij groepsopdrachten: leren leren en leren samenwerken. De interne notitie kan bij de onderzoeker worden opgevraagd.

Inmiddels (stand van zaken mei 2015) gaat men uit van een gemiddelde groepsgrootte van 28 studenten per klas. Door het terugdraaien van het aantal contacturen wordt gesteld dat een projectgroep uit maximaal zeven studenten bestaat. Een nog overtuigender argument voor deze maximale groepsgrootte is het feit dat het digitale peer-assessment niet meer dan maximaal zeven deelnemers toelaat.

4.4 Empirisch onderzoek, semi-gestructureerde interviews, focusgroepbijeenkomsten: onderzoeksvraag 4: ervaring en waardering projectonderwijs door participanten

Inleiding

Deze paragraaf is opgedeeld in vier subparagrafen. Elke paragraaf beschrijft de resultaten en op welke wijze het onderzoek heeft plaatsgevonden aan de hand van het onderzoeksinstrument. Dit zijn ten eerste de enquêtes met docenten en studenten: deze zijn verwerkt in tabellen en voorzien van toelichtingen. Ten tweede worden de semigestructureerde interviews met docenten beschreven. Hetzelfde geldt voor de bijeenkomsten met management en CuCo. Als laatste volgt een beschrijving van de focusgroep bijeenkomsten met studenten.

4.4.1 Vragenlijsten studenten en docenten

In totaal hebben 170 studenten de vragenlijst ingevuld verdeeld over vier leerjaren: 30,7% jaar 1, 33,1% jaar 2, 22,3% jaar 3 en 13,9% jaar 4. Totaal 21 docenten van het team HTRO te Diemen hebben de vragenlijst ingevuld. De gegevens zijn verwerkt in het programma Evasys. Dit resulteerde in kwantitatieve gegevens die door de onderzoeker zijn verwerkt in tabellen.

Op basis van het theoretisch kader werden negen constructen gedefinieerd: 1) Projectonderwijs, 2) Constructivisme, 3) Werken in groepen, 4) Kenmerken van projectonderwijs, 5) Samenwerken in groepen, 6) Begeleiding, 7) Groeps grootte, 8) Groepssamenstelling en als laatste 9) Visie Inholland op projectonderwijs. Deze constructen dienden als basis voor de indeling van de vragenlijsten. Dit leverde statistische gegevens op die per construct in tabellen zijn verwerkt. De vragenlijst is zo opgesteld dat participanten een woord als 'constructivisme' niet hoeven te kennen om hun mening te kunnen geven. Vervolgens zijn de gegevens geanalyseerd en de meest opvallende overeenkomsten en verschillen worden onder elk tabel in tekst samengevat.

Er volgt een overzicht van tabellen. In elke tabel worden de stellingen genoemd en de mening die docenten en studenten hebben over die stelling opgedeeld in percentages in een 5-punts schaal helemaal oneens tot helemaal eens. Per antwoordcategorie (bijv. helemaal mee oneens) zijn steeds links de percentages opgenomen van docenten, rechts van studenten. De onderstreepte, schuingedrukte percentages en de 'vet' gemarkeerde onderdelen van de tabel worden onder elke tabel toegelicht. 'N' in de tabellen staat voor aantallen metingen.

Projectonderwijs

Tabel 19. Projectonderwijs

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168
In projecten is het centrale thema het oplossen van een complex probleem	21	168	1 (4,8%)	2 (1,2%)	2 (9,5%)	15 (8,9%)	4 (19%)	54 32,1%	13 (61,9%)	87 51,8%	1 (4,8%)	10 (6%)
De projectopdracht heeft een verbinding met de praktijk	21	168	0 (0%)	1 (0,6%)	3 <u>(14,3%)</u>	4 <u>(2,4%)</u>	4 (19%)	28 (16,7%)	11 <u>(52,4%)</u>	104 <u>(61,9%)</u>	3 (14,3%)	31 (18,5%)

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Projectgroepen worden gestimuleerd in het toepassen van onderliggende theorieën	21	166	1 (4,8%)	3 (1,8%)	0 (0%)	13 (7,8%)	7 (33,3%)	53 (31,9%)	8 (38,1%)	82 (49,4%)	5 (23,8%)	15 (9%)

Een minderheid van de docenten (N=21; 14,3%) bij de opleiding HTRO in Diemen is het niet eens met de stelling dat de projectopdracht een verbinding heeft met de praktijk. Een klein aantal (N=168; 2,4%) van studenten sluit zich hierbij aan. Ruim de helft van zowel studenten (N=104; 61,9%) als docenten (N=21; 52,4%) is het eens met de stelling dat de projectopdracht een verbinding heeft met de praktijk. Op de vraag of docenten en studenten erkennen dat projectgroepen worden gestimuleerd om onderliggende theorieën toe te passen; bijna een tiende (N=21; 9%) van de studenten en iets meer dan een vijfde (N=21; 23,8%) van de docenten verklaarden het hier helemaal mee eens te zijn. 7,8% van de studenten is het niet eens met deze stelling. Een vergelijkbaar aantal docenten (N=21; 33%) en studenten (N=166; 31,9%) stelde dat ze het niet eens of oneens met deze stelling waren.

Constructivisme

Tabel 20. Constructivisme

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168	N=21	N=168
Studenten leren door met elkaar samen te werken	21	168	0 (0%)	4 (2,4%)	1 (4,8%)	10 (6%)	0 (0%)	32 (19%)	9 (42,9%)	74 (44%)	11 (52,4%)	48 (28,6%)
De begeleiding herkent leerstijlen en past de begeleiding daarop aan	21	168	0 (0%)	6 (3,6%)	3 (14,3%)	50 (29,8%)	4 (19%)	67 (39,9%)	11 (52,4%)	43 (25,6%)	3 (14,3%)	2 (1,2%)
Projectleiders maken gebruik van voorkennis	21	166	1 (4,8%)	6 (3,6%)	0 (0%)	24 (14,5%)	7 (33,3%)	60 (36,1%)	8 (38,1%)	67 (40,4%)	5 (23,8%)	9 (5,4%)
De begeleiding stelt zich terughoudend op tijdens het proces	21	166	0 (0%)	7 (4,2%)	4 (19%)	32 (19,3%)	9 (42,9%)	70 (42,2%)	7 (33,3%)	47 (28,3%)	1 (4,8%)	10 (6%)

Meer dan de helft van de docenten (N=21; 52,4%) is het helemaal mee eens met de stelling dat studenten leren door met elkaar samen te werken. Ruim één vierde van de studenten (N=168; 28,6%) is het helemaal met deze stelling eens en bijna één vijfde (N=168; 19%) van de studenten heeft niet mee eens of oneens aangegeven. Dat leerstijlen in het onderwijs door de begeleiding worden herkend,

wordt door een ruime meerderheid van de docenten (N=21;52,4%) onderschreven. Bijna een derde (N=168; 29,8%) van de studenten is het hier niet mee eens. Meer dan een derde van zowel studenten (N=166; 36,1%) als docenten (N=21; 33,3%) stemt niet mee eens of oneens als het gaat over het gebruiken van voorkennis door projectbegeleiders. Meer dan 20% (N=21;23,8%) van de docenten is het helemaal eens met de stelling dat de begeleider gebruikt maakt van voorkennis. Een klein aantal studenten (N=166; 5,4%) van de studenten is het eens met deze stelling. Ten slotte geven zowel ongeveer 42% van zowel docenten (N=21; 42,9%) als studenten (N=166; 42,2%) aan het niet eens of niet mee oneens te zijn als het gaat over de terughoudende opstelling van de docent tijdens het proces. Een vijfde van de docenten (N=21; 19%) is het niet met deze stelling eens.

Kenmerken van projectonderwijs

Tabel 21. Kenmerken van projectonderwijs

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=169	N=21	N=169	N=21	N=169	N=21	N=169	N=21	N=169
Studenten worden gewezen op het feit dat competenties buiten school toepasbaar zijn.	21	169	0 (0%)	11 (6,5%)	2 (9,5%)	47 (27,8%)	3 (14,3%)	50 (29,6%)	6 (28,6%)	52 (30,8%)	10 (47,6%)	9 (5,3%)
Studenten worden gewezen op het feit dat projecten en de vakken met elkaar in verbinding staan.	21	165	0 (0%)	1 (0,6%)	2 (9,5%)	19 (11,5%)	1 (4,8%)	36 (21,8%)	7 (33,3%)	92 (55,8%)	11 (52,4%)	17 (10,3%)
Studenten krijgen informatie tijdens een project hoe zij leren	21	167	2 (9,5%)	25 (15%)	8 (38,1%)	49 (29,3%)	4 (19%)	64 (38,3%)	6 (28,6%)	28 (16,8%)	1 (4,8%)	1 (0,6%)
Student leren in projecten hoe problemen worden opgelost	21	167	0 (0%)	(0%)	2 (9,5%)	(7,8%)	3 (14,3%)	(33,5%)	13 (61,9%)	(52,1%)	3 (14,3%)	(6,6%)

Bijna de helft van de docenten (N=21; 47,6%) is het helemaal eens met de stelling dat studenten worden gewezen op het feit dat competenties buiten school toepasbaar zijn. Een veel kleiner aantal studenten (N=169; 5,3%) van de studenten is het daar helemaal mee eens. Bijna een derde van de studenten (N=169; 27,8%) en bijna 10% (N=21; 9,5%) van de docenten is het niet eens met deze stelling. Meer dan de helft van de docenten (N=21; 52,4%) is het helemaal eens met de stelling dat de vakken en het project met elkaar in verbinding staan, dit wordt door iets meer dan één tiende (N=165;10,3%) van de studenten onderschreven. Meer dan de helft van de studenten (N=165; 55,8%) is het eens met deze stelling tegenover iets meer dan een derde (N=21; 33,3%) van de docenten. Bijna een derde (N=167; 29,3%) van de studenten en ruim een derde (N=21; 38,1%) van de docenten vindt dat studenten tijdens projecten niet worden geïnformeerd hoe zij leren. Ruim een derde (N=167; 33,5%) van de studenten geeft niet eens of oneens aan over de stelling dat studenten leren in projecten hoe problemen worden opgelost.

Samenwerken in groepen

Tabel 22. Samenwerken in groepen

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=20	N=165	N=20	N=165	N=20	N=165	N=20	N=165	N=20	N=165
Studenten worden gewezen op het maken van een goede planning	21	165	0 (0%)	0 (0%)	1 (5%)	16 (9,7%)	2 (10%)	38 (23%)	8 (40%)	87 (52,7%)	10 (45%)	24 (14,5%)
Studenten leren door met elkaar te discussiëren	21	164	0 (0%)	4 (2,4%)	2 (9,5%)	7 (4,3%)	3 (14,3%)	45 (27,4%)	11 (52,4%)	82 (50%)	5 (23,8%)	26 (15,9%)

Bijna de helft van de docenten (N=20; 45%) is het helemaal eens met de stelling dat studenten worden gewezen op het maken van een goede planning, 14,5% (N=165) van de studenten is het helemaal eens met deze stelling. Bijna een derde van de studenten stemt neutraal voor wat betreft de stelling dat studenten leren door met elkaar te discussiëren.

Begeleiding

Tabel 23. Begeleiding

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=166	N=21	N=166	N=21	N=166	N=21	N=166	N=21	N=166
De begeleiding richt zich vooral op de manier waarop het eindresultaat tot stand komt	21	161	0 (0%)	3 (1,2%)	1 (4,8%)	10 (6,2%)	7 (33,3%)	48 (29,2%)	10 (47,6%)	91 (54,7%)	3 (14,3%)	14 (8,7%)
Een duidelijke studiehandleiding maakt de student minder afhankelijk van de begeleider	21	166	1 (4,8%)	4 (2,4%)	4 (19%)	9 (5,4%)	2 (9,5%)	43 (25,9%)	8 (38,1%)	65 (39,2%)	6 (28,6%)	45 (27,1%)
De projectbegeleider levert een bijdrage aan de individuele leerprestatie van de student	20	162	0 (0%)	12 (7,4%)	3 (15%)	40 (24,7%)	9 (45%)	62 (38,3%)	5 (25%)	43 (26,5%)	3 (15%)	5 (3,1%)
De projectbegeleider leert studenten functioneren in een groep	21	163	0 (0%)	8 (4,9%)	1 (4,8%)	22 (13,5%)	5 (23,8%)	69 (42,3%)	8 (38,1%)	60 (36,8%)	7 (33,3%)	4 (2,5%)

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
De projectbegeleider is geïnformeerd welk individueel aandeel de student heeft geleverd aan het eindproduct	20	163	0 (0%)	14 (8,6%)	2 (10%)	36 (22,1%)	11 (55%)	52 (31,9%)	6 (30%)	48 (29,4%)	1 (5%)	13 (8%)
De projectbegeleider stuurt de student op de manier waarop hij denkt en leert	21	163	0 (0%)	4 (2,5%)	4 (19%)	23 (14,1%)	7 (33,3%)	69 (42,3%)	7 (33,3%)	59 (36,2%)	3 (14,3%)	8 (4,9%)

Bijna de helft van de docenten (N=21; 47,6%) en meer dan de helft van de studenten (N=166; 54,7%) is het eens met de stelling dat de begeleiding zich vooral richt op de manier waarop het eindresultaat tot stand komt. Iets meer dan een kwart van de studenten (N=166; 25,9%) is het niet eens of oneens met de stelling dat een duidelijke studiehandleiding de student minder afhankelijk maakt van de begeleider. Bijna één vijfde van de docenten (N=21; 19%) is het niet eens met deze stelling. Meer dan een derde van de docenten (N=21; 33,3%) is het helemaal eens met de stelling dat de projectbegeleider studenten leert functioneren in een groep. Een hele kleine minderheid (N=163; 2,5%) van de studenten is het helemaal eens met deze stelling.

Groepsgrootte

Tabel 24. Groepsgrootte

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=165	N=21	N=165	N=21	N=165	N=21	N=165	N=21	N=165
De grootte van een groep is medebepalend voor een succesvolle samenwerking	21	165	0 (0%)	4 (2,4%)	1 (4,8%)	20 (12,1%)	1 (4,8%)	49 (29,7%)	13 (61,9%)	56 (33,9%)	6 (28,6%)	36 (21,8%)
De ideale groepsgrootte is zes tot acht personen	20	162	5 (25%)	22 (13,6%)	11 (55%)	48 (29,6%)	3 (15%)	46 (28,4%)	0 (0%)	32 (19,8%)	1 (5%)	14 (8,6%)
De ideale groepsgrootte is vier tot zes personen	21	163	1 (4,6%)	8 (4,9%)	0 (0%)	26 (16%)	0 (0%)	26 (16%)	11 (52,4%)	52 (31,9%)	9 (42,9%)	51 (31,3%)

Ruim een derde van de studenten (N=165; 33,9%) is het eens met de stelling dat groepsgrootte medebepalend is voor een succesvolle samenwerking. Van de docenten is het iets meer dan 60% (N=21; 61,9%) eens met deze stelling. Meer dan de helft van de docenten (N=20; 55%) is het niet eens met de stelling dat de ideale groepsgrootte zes tot acht personen is. Bijna 20% van de studenten (N=162; 19,8%) is het eens met deze stelling. Een meerderheid van docenten is het eens (N=21; 52,4%) iets meer dan 40% is het helemaal eens (N=21; 42,9%) met een ideale groepsgrootte van vier tot zes

personen. In beide gevallen geldt dat voor iets meer dan een derde (N=163; 31,9% resp. 31,3%) van de studenten.

Groepssamenstelling

Tabel 25. Groepssamenstelling

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=20	N=164	N=20	N=164	N=20	N=164	N=20	N=164	N=20	N=164
Projectgroepen moeten willekeurig worden samengesteld	20	164	1 (5%)	19 (11,6%)	2 (10%)	33 (20,1%)	3 (15%)	40 (24,4%)	6 (30%)	45 (27,4%)	8 (40%)	27 (16,5%)
Elke acht weken verandert een groep van samenstelling	21	162	1 (4,8%)	7 (4,3%)	6 (28,6%)	17 (10,5%)	2 (9,5%)	43 (26,5%)	4 (19%)	54 (33,3%)	8 (38,1%)	41 (25,3%)
Groepen worden samengesteld op basis van heterogeniteit	21	162	3 (14,3%)	14 (8,6%)	3 (14,3%)	27 (16,7%)	8 (38,1%)	69 (42,6%)	2 (9,5%)	33 (20,4%)	5 (23,8%)	19 (11,7%)
Voor de onderlinge communicatie is het belangrijk dat groepsleden elkaar kennen	21	165	5 (23,8%)	9 (5,5%)	7 (33,3%)	31 (18,8%)	2 (9,5%)	60 (36,4%)	4 (19%)	46 (27,9%)	3 (14,3%)	19 (11,5%)
Groepen moeten een vergelijkbaar beginniveau hebben	21	164	3 (14,3%)	10 (6,1%)	11 (52,4%)	27 (16,5%)	3 (14,3%)	53 (32,3%)	4 (19%)	58 (35,4%)	0 (0%)	16 (9,8%)
Meeliftgedrag komt vooral voor in groepen die elkaar kennen	21	162	7 (23,8%)	22 (13,6%)	7 (33,3%)	49 (30,2%)	5 (23,8%)	45 (27,8%)	2 (9,5%)	34 (21%)	2 (9,5%)	12 (7,4%)

Een groter aandeel van docenten (N=20; 40%) is het helemaal eens met de stelling dat groepen willekeurig moeten worden samengesteld in vergelijking met studenten; een minderheid van de studenten (N=164; 16,5%) is het helemaal eens met deze stelling. Het aandeel aan docenten dat het niet eens is met de stelling dat groepen elke acht weken van samenstelling dienen te veranderen is lager (N=21; 28,6%) dan het aandeel docenten (N=21; 38,1%) dat het helemaal niet eens is met deze stelling. Ruim een derde van de studenten (N=162; 33,3%) is het eens met deze stelling. Ruim een derde (N=165; 36,4%) van studenten stemt niet eens of niet oneens dat het belangrijk is voor de onderlinge communicatie dat groepsleden elkaar kennen. Meer dan de helft van de docenten (N=21; 52,4%) en ruim één tiende van de studenten (N=164; 16,5%) is het niet eens met de stelling dat groepen een vergelijkbaar beginniveau moeten hebben. Ruim een derde van de studenten (N=164; 35,4%) is het eens met deze stelling.

Visie Inholland op projectonderwijs (waaronder visie op begeleiding)

Tabel 26. Visie Inholland op projectonderwijs (waaronder visie op begeleiding)

	docenten	studenten	Helemaal mee oneens		Niet mee eens		Niet mee eens of oneens		Mee eens		Helemaal mee eens	
Stelling	N	N	N=21	N=164	N=21	N=164	N=21	N=164	N=21	N=164	N=21	N=164
De begeleiding is zo ingericht dat de student zelf verantwoordelijk is voor het leerproces	21	164	0 (0%)	4 (2,4%)	2 (9,5%)	13 (7,%)	8 <u>(38,1%)</u>	69 <u>(42,1%)</u>	10 <u>(47,6%)</u>	69 <u>(42,1%)</u>	1 (4,8%)	9 (5,5%)
Projectonderwijs wordt ervaren als een intensieve en uitdagende vorm van onderwijs	20	166	0 (0%)	4 (2,4%)	1 (5%)	9 (5,4%)	2 (10%)	47 (28,3%)	16 <u>(80%)</u>	82 <u>(49,4%)</u>	1 (5%)	24 (14,5%)
De begeleiding geeft niet zo maar antwoord op een vraag maar herformuleert deze.	21	160	0 (0%)	1 (0,6%)	2 (9,5%)	21 (13,1%)	6 (28,6%)	72 (45%)	8 (38,1%)	57 (35,6%)	5 <u>(23,8%)</u>	9 <u>(5,6%)</u>

De stelling dat de begeleiding zo is ingericht dat de student zelf verantwoordelijk is voor het leerproces wordt door een vergelijkbaar percentage docenten (N=21; 47,6%) en studenten (N=164; 42,1%) erkend. Een vergelijkbaar percentage docenten (N=21; 38,1%) en studenten (N=164; 42,1%) is niet eens of niet oneens met deze stelling. Meer docenten (N=21; 80%) dan studenten (N=166; 49,4%) zijn het eens dat projectonderwijs een intensieve en uitdagende vorm van onderwijs is. Bijna een kwart van de docenten (N=21; 23,8%) is het helemaal eens met de stelling dat een vraag wordt geherformuleerd in plaats van beantwoordt, een klein aantal van de studenten (N=160; 5,6%) is het daar helemaal mee eens.

Samenvatting onderzoeksvraag 4: Ervaring en waardering projectonderwijs door docenten en studenten bij de opleiding HTRO

Onderzoeksvraag 4 werd beantwoord aan de hand van een 5 punts Likert-schaal. Het meten aan de hand van een Likert-schaal is een voorbeeld van een meting op ordinaal niveau. In deze vorm van meten is de volgorde duidelijk waardoor de onderzoeker een rangorde in respondenten en hun antwoorden kan aanbrengen. Het gemiddelde heeft op een ordinale schaal geen betekenis; er zijn slechts categorieën aan te wijzen (www.wikibooks.org). Tabel 27 laat de gemiddelde scores van de vragenlijst zien per vraag van docenten en studenten. De tabel maakt de opmerkelijke overeenkomsten en verschillen van de antwoorden van docenten en studenten inzichtelijk. De vet- en schuin gedrukte, gemiddelden zijn als uitgangspunt genomen voor de semigestructureerd interviews en focusgroep bijeenkomsten. De keuze voor specifiek deze stellingen is gebaseerd op onderstaande percentages in samenhang met de resultaten van de voorafgaande paragraaf. Dit verklaart dan ook waarom er gekozen is om tijdens de semigestructureerde interviews en focusgroep bijeenkomsten dieper in te gaan op de resultaten van de vragen 3.2, 3.3, 3.4, 5.1 en 7.5. Deze vijf vragen scoren een ogenschijnlijk gelijk resultaat tussen docenten en studenten. De vragen hieronder zijn de vragen zoals deze aan docenten zijn voorgelegd.

Tabel 27 Gemiddelde scores docenten en studenten

*de opmerkelijke overeenkomsten of verschillen zijn gearceerd en vet gemarkeerd.	N=21	N=170
	Docent	Student
Projectonderwijs		
2.1 In projecten is het centrale thema het oplossen van een complex probleem.	3,5	3,5
2.3 Voor het oplossen van het centrale, complexe probleem wijs ik studenten op het toepassen van theorie.	3,7	4,0
2.2 Er bestaat een verbinding tussen de praktijk en het oplossen van het bovengenoemde centrale, complexe probleem.	3,8	3,6
Constructivisme		
3.1 Studenten leren door met elkaar samen te werken.	4,4	3,9
3.2 Ik herken leerstijlen van studenten en ik pas mijn begeleiding aan bij een specifieke leerstijl.	2,9	2,9
3.3 Ik maak als projectbegeleider gebruik van de aanwezige voorkennis van studenten van voorafgaande projecten.	3,4	3,3
3.4 Ik laat de studenten vooral zelf dingen ontdekken en stel mij terughoudend op als begeleider tijdens het proces.	3,2	3,1
Visie werken in groepen		
4.1 Ik wijs studenten op het feit dat competenties ook toepasbaar zijn op situaties buiten school.	4,1	3,0
4.2 Ik laat mijn projectgroepen zien dat het project en de vakken met elkaar in verbinding staan.	4,3	3,6
Kenmerken van projectonderwijs		
5.1 De rol van de projectbegeleider tijdens een project is om te laten zien hoe een student leert.	2,8	2,6
5.2 Studenten worden in projecten o.a. getraind in het oplossen van problemen.	3,8	3,6
Samenwerken in groepen		
6.1 Het is belangrijk dat projectgroepen aan het begin van het project een goede planning maken	4,3	3,7
6.2 Studenten leren van elkaar omdat ze in projecten dingen aan elkaar uitleggen	3,9	3,7
Begeleiding		
6.3 Ik richt mij tijdens projecten op de manier waarop het eindresultaat tot stand komt.	3,7	3,6
7.1 Een duidelijke studiehandleiding maakt de student minder afhankelijk van de projectbegeleider	3,7	3,8
7.2 De projectbegeleider levert een bijdrage aan de individuele leerprestatie van een student	3,4	2,9
7.3 De projectbegeleider begeleidt studenten in het leren functioneren in een groep	4,0	3,2
7.4 Ik weet wat de individuele student voor aandeel aan het eindproduct heeft geleverd.	3,3	3,1
7.5 Ik stuur bewust op denk- en leer strategieën van de student	3,4	3,3
Groepsgrootte		
8.1 De groepsgrootte is medebepalend of men tijdens een project wel of niet succesvol samenwerkt.	4,1	3,6
8.2 De ideale groepsgrootte is 6 tot 8 personen	2,1	2,8
8.3 De ideale groepsgrootte is 4 tot 6 personen	4,3	3,7
Groepssamenstelling		
9.1 Projectgroepen moeten willekeurig worden samengesteld	3,9	3,2
9.2 Elke 8 weken dient een groep van samenstelling te veranderen.	3,6	3,6
9.3 Groepen moeten worden samengesteld op basis van heterogeniteit	3,1	3,1
9.4 Voor de onderlinge communicatie is het belangrijk dat groepsleden elkaar kennen	2,7	3,2
9.5 Groepen moeten zo worden samengesteld dat een ieder een vergelijkbaar beginniveau heeft	2,4	3,3
9.6 Meeliftgedrag ontstaat vooral in groepen waarvan de groepsleden elkaar kennen	2,5	2,8
Visie Inholland op projectonderwijs		
9.7 Ik richt mijn begeleiding zo in dat de student zelf verantwoordelijk is voor het leerproces	3,5	3,4
9.8 Projectonderwijs is een intensieve en uitdagende vorm van onderwijs.	3,9	3,7
9.9 Ik geef niet zomaar antwoord op een vraag maar herformuleer dezelfde vraag.	3,8	3,3

4.4.2 Semigestructureerde interviews met docenten

Inleiding

Alle semigestructureerd interviews met docenten hebben plaatsgevonden in de maand april 2015 op de vestiging Diemen van de opleiding HTRO. De onderzoeker heeft alle gesprekken opgenomen. Deze opnames zijn bij de onderzoeker ter inzage op te vragen.

Op basis van de resultaten van de vragenlijsten is een selectie gemaakt van constructen die in de vragenlijsten opvallende overeenkomsten of verschillen vertoonden. Dit zijn de volgende constructen:

1) Projectonderwijs, 2) Groepssamenstelling, 3) Begeleiding, 4) Constructivisme, 5) Werken in

groepen. Voor het vereenvoudigen van de verslaglegging is gekozen voor een indeling van de gesprekken in deze vijf constructen en niet voor de indeling zoals deze in de vragenlijst werd aangehouden.

Er werden verslagen van de semigestructureerde interviews gemaakt die vervolgens aan de docenten ter goedkeuring werden voorgelegd (member check). Per gesprek werd een samenvatting gemaakt. Deze samenvattingen werden vervolgens met elkaar vergeleken en geanalyseerd (zie bijlage D). Op deze manier werden patronen zichtbaar van opvallende overeenkomsten of verschillen. De volgende paragraaf is een analyse van alle zeven gesprekken. De analyse is voorzien van citaten die de inhoud van de gesprekken benadrukken. Aan het einde van deze paragraaf volgt een samenvatting.

Semi-gestructureerde interviews met docenten

De volgende docenten werden voor een semigestructureerd interview uitgenodigd : twee ‘onervaren’ docenten (minder dan twee jaar in dienst), één ‘redelijk ervaren’ docent (vijf jaar in dienst) en vier ervaren docenten (variërend van negen tot ongeveer 14 jaar in dienst). De docenten zijn als projectbegeleiders evenredig over alle vier leerjaren verdeeld (twee docenten jaar 1, twee docenten jaar 2, een docent jaar 3 en twee docenten jaar 4). Er volgt een samenvatting van deze zeven interview opgedeeld naar de hiervoor genoemde constructen.

Docenten en projectonderwijs

De meeste docenten is van mening dat projectonderwijs vooral over samenwerken gaat. *“De samenwerking is belangrijk, doordat ze leren met mensen om te gaan.”* Doordat studenten samenwerken leert men vaardigheden. Een participant is van mening dat deze nadruk op samenwerking in de loop der jaren zo is gegroeid: *“De projecten zijn weggedrukt in de hoek van samenwerking.”* Dezelfde participant stelt dat er om projecten heen allerlei vakken zijn bedacht omdat de organisatie geen vertrouwen had in de eigen beoordelingsstructuur. *“Wij vertrouwden projectonderwijs niet dat ze die dingen doen die ze zouden moeten doen. Daarom verzonnen we er allerlei dingen bij zoals het vak management en de communicatievakken.”*

Een participant zegt dat studenten mensenkennis opdoen waardoor ze dingen leren over zichzelf als persoon. *“Het is ook een stukje opvoeding.”* Een andere participant is van mening dat: *‘Trial and error is een wezenlijk onderdeel van projectonderwijs. Dat proces zou je alle kans moeten geven. Je wilt dat groepen moeilijkheden tegenkomen in projecten die ze moeten oplossen.’* Verder zegt een participant dat studenten in projecten zelfstandig leren leren en werken in teamverband.

Een enkeling zegt dat projectonderwijs de mogelijkheid is om competenties te leren in een bepaald verband. Dezelfde participant bekritiseert de nadruk die op het aspect “samenwerken” is gaan liggen. *“Indien projectonderwijs alleen een vehikel is om samenwerking mee te oefenen dan is dat een verarming van projectonderwijs. Projectonderwijs is het leren in samenhang met onderliggende verbanden tussen vaardigheid, kennis en houding.”* Verder vindt dezelfde participant projectonderwijs de ideale omgeving om al deze vaardigheden te trainen omdat deze lastig in colleges zijn over te brengen.

Veelal vinden de participanten dat projecten plaatsvinden in een beroeps gerelateerde context met een link naar de praktijk. Soms werken docenten zelfs met echte opdrachtgevers uit de praktijk. Er bestaat in projecten een duidelijke taakverdeling per deelnemer. Een enkeling noemt het oplossen van een probleem aan de hand van een casus. Projectonderwijs is volgens één participant nooit van de grond gekomen bij Inholland, vooral omdat het de docenten aan kennis over het werken in projecten ontbreekt.

Docenten en groepssamenstelling

Alle participanten zijn het eens over de maximale groepsomvang: deze is sinds dit leerjaar vastgesteld op maximaal zeven deelnemers. Dit aantal heeft te maken met een digitaal peer-assessment dat gebruikt wordt voor het geven van feedback. Kleinere groepen maakt de student actiever volgens een participant. Een andere participant stelt dat *“De groep vooral zo groot mogelijk moet zijn, opdat zij moeilijkheden tegenkomen in de samenwerking.”* Een groep moet groot genoeg zijn om van elkaar afhankelijk te zijn stelt een andere participant. Een participant stelt dat de groep uit een minimum aantal mensen moet bestaan waarin een situatie zich voordoet waarvan een student moet leren conform bepaalde fases in dat proces. *“Met kleinere groepen maken ze niet dat proces door waarvan je vindt dat dat belangrijk is.”* Veel belangrijker dan groepsomvang, zoals een andere participant stelt, is echter het gegeven dat een ieder een rol heeft in een project om meeliftgedrag te voorkomen. Alle participanten erkennen het probleem van meeliftgedrag. Opvallend is ook dat een meerderheid van participanten constateert dat meeliftgedrag ook voorkomt in groepen die elkaar kennen. *“Veel vaker leidt meeliftgedrag in groepen tot grote frustratie indien de groepsleden elkaar kennen.”* Een participant merkt op dat meeliftgedrag de volgende oorzaak kan hebben: meeliftgedrag ontstaat vooral in situaties waar studenten zich onttrekken aan de voor hen lastige vakken. Dezelfde participant zegt ook het volgende:

“De oplossing zou kunnen zijn om werkelijk groepsopdrachten uit te werken die aan de hand van competenties zijn opgebouwd die een onderlinge samenhang hebben. Daarnaast zouden er ook meer individuele elementen in projecten moeten zitten; de student moet ook ‘ergens’ in jaar 1 laten zien dat hij ook zaken alleen aan kan.”

Over de groepssamenstelling tot slot is een meerderheid van participanten het eens dat dit zo heterogeen mogelijke groepen moeten zijn. “Heterogeen” wordt door een participant uitgelegd als *“een mix van goede en slechte studenten.”* Een andere participant beweert dat de groep uit een mix van meelifers en studenten die niet meelifen moet bestaan. Ten slotte merkt een participant nog op dat de groepssamenstelling zo heterogeen mogelijk moet zijn in het begin. *“Later kiezen studenten een minor waardoor er projectgroepen ontstaan die dezelfde interesses hebben.”* Ten slotte benadrukken alle participanten de noodzaak om projectgroepen elke zeven weken van samenstelling te wisselen. Zoals één docent opmerkte: *“Zo leer je ook samen te werken met je most hated enemies”*.

Docenten en begeleiding

Doordat projectonderwijs een andere manier van werken is, vergt dit een andere manier van kennisoverdracht en een meer interactieve begeleiding. De rol van begeleider kan worden ingevuld op de ‘harde kant’ (= product) of op de ‘zachte kant’ (= proces). Alle participanten onderstrepen het belang van het begeleiden van de zachte kant van een project. De manier waarop die begeleiding op proces plaats moet vinden blijft echter onduidelijk. Veelal beroepen zich alle participanten op het gebrek aan tijd om het proces op de juiste manier te begeleiden. Op de vraag of leerstijl of leerstrategie door participanten wordt toegepast, wordt door een minderheid ontwijkend geantwoord. *“Ik denk wel dat dat aan bod komt tijdens een evaluatie”*. Een aantal participanten geeft aan niets met leerstijlen te doen of geeft aan dat het hen aan theoretische kennis over dit onderwerp ontbreekt. *“Ik denk dat ik niet zo goed weet hoe ik dat proces moet sturen.”* Een minderheid zegt zich te beroepen op intuïtie of gezond verstand. Eén participant zegt dat tijdens de laatste teamdag docenten aangaven dat ze tijdens een presentatie moesten “gapen” over het onderwerp leerstijlen. Terwijl het volgens dezelfde participant belangrijk is dat de student moet weten waar hij goed in is. Het was opvallend dat een aantal participanten hun kennis over leerstijlen baseerden op de inhoud van de SLB-lessen. Verder worden het gebrek aan begeleiding door de opleiding en het ontbreken van een duidelijke visie op het gebied van projectonderwijs genoemd als mogelijke oorzaken voor het feit dat een ieder de begeleiding op een andere manier invult.

Over de harde kant van projectonderwijs is een participanten heel duidelijk: *“Het gaat om het eindproduct door middel van samenwerking.”* Uit praktische overweging stuur je als begeleider op het

product: *“Je krijgt geen tijd voor een herkansing en je bent er als begeleider op gebrand dat ze een voldoende halen.”* Een participant noemde het feit dat projectbegeleiders vooral op de harde kant zitten. *“Zij vinken de elementen van een project af op inhoud.”* Over deze focus op het product hebben de meerderheid van de participanten een verklaring: *“Studenten vinden continue het product belangrijker.”*

Alle participanten zijn het er over eens dat de mate van begeleiding al naar gelang het leerjaar verschilt. Ook verschilt de mate van begeleiding tussen het begin en het einde van een project: *“Er moet een bepaalde opbouw in zitten, in het begin moet er een aardige sturing in zitten door een docent die steeds minder wordt. Ik trek mij aan het einde wel meer terug.”* Dan leeft er onder een aantal participanten de aanname dat vooral bij de lagere jaars de nadruk moet komen te liggen op het begeleiden van de samenwerking. *“Bij de oudere jaars gaat het meer over de inhoud, ik verwacht dat ze een meer professionele inslag hebben. Ik laat het proces dan veelal los.”*

Ten slotte: *“De begeleiding is belangrijk, cruciaal is echter vooral de architectuur van het project zelf. De begeleider moet in staat zijn om op het juiste moment de juiste vraag te stellen die hen helpt om verder te komen.”* Volgens een participant zou de begeleiding zich eigenlijk veel meer moeten richten op het je eigen maken van competenties. *“Wij hebben er de tijd niet voor om de begeleiding op de juiste manier op de rails te zetten.”*

Docenten en constructivisme

Veelal onderschrijven de participanten het vraag gestuurd karakter van projectonderwijs. *“Projectonderwijs is leren door doen door middel van vragen stellen.”* Docenten geven uiteenlopende antwoorden op de vraag hoe ze een vraaggestuurde omgeving kunnen vormgeven. Het initiatief voor vragen kan bij de studenten liggen. *“Ik probeer de student mij dingen te laten vragen opdat ze kennis uit mij kunnen krijgen.”* Een participant geeft opzettelijk weinig informatie opdat studenten vragen gaan stellen. Het terugleggen van een vraag bij de student is een manier om studenten aan te sporen zelf op zoek te gaan naar informatie. Dit terugleggen van de vragen leidt wel eens tot frustratie bij studenten. *“Studenten worden hiervan wel eens wanhopig, want ze krijgen iedere vraag teruggekaatst.”* Een participant vraagt zich of de eerste- en tweede jaars wel aan vraaggestuurd onderwijs toe zijn omdat volgens hem het niveau van de opleiding niet berekend is op het systeem van wedervragen. *“In jaar 1 is het al allemaal heel erg eng voor studenten en dan ook nog vraag gestuurd?”* Over de mate waarop studenten een antwoord op een vraag moeten krijgen is een participant vrij duidelijk: *“Je moet studenten net genoeg frustreren waardoor ze op zoek gaan naar informatie.”*

De meeste participanten wijzen de projectgroepen op de samenhang tussen de lessen en de inhoud van het project. Deze samenhang tussen de lessen en het multidisciplinaire karakter van projecten komt volgens een participant niet uit de verf. *“Studenten zien echter niet altijd de overeenkomsten”.* Dit kan komen doordat een aantal docenten niet precies op de hoogte is van de inhoud van het curriculum: *“Het nadeel is wel dat ik als docent niet het hele studieprogramma ken en veelal niet altijd op voorkennis kan sturen.”* Een participant geeft aan geen tijd te vinden om op zoek te gaan naar kennis die ze al weten. Een andere participant geeft aan: *“De kennis wordt in stukjes aangeboden en ik wijs ze op die stukjes.”* Over voorkennis is één participant heel duidelijk: *“De student moet op een gegeven moment een opdracht eigenlijk niet moeten kunnen maken als hij niet over voorkennis beschikt.”*

De participanten bekijken projectonderwijs vooral vanuit de hoek van het kunnen beoordelen. Deze nadruk op beoordelen wordt door een participant uitgelegd als de angst het als docent niet te weten en de wens van de docent om hier controle over te hebben. Dezelfde participant stelt dat de kennis over projectonderwijs bij het team ontbreekt. *“De kennis, de onderlaag, waarom we projectonderwijs doen vanuit een onderwijskundige visie, die ontbreekt bij de meeste collega's. Een docent zou meer moeten snappen waarom hij vanuit een bepaalde onderwijskundige visie handelt.”* Een mogelijke reden voor

het ontbreken van deze kennis is volgens dezelfde participant omdat er al lang geen aandacht is geschonken aan een onderwijskundige visie over wat de opleiding precies met projectonderwijs wil.

Docenten en werken in groepen

De meeste docenten zeggen dat ze door tijdgebrek weinig ruimte krijgen voor het begeleiden van ontdekkend leren. Een aantal docenten stelt zich terughoudend tijdens dit proces van ontdekkend leren. *“Wij kijken een beetje mee op de zijlijn.”*, aldus één van hen. Opvallend is dat het ontdekkend leren door een aantal respondenten vooral gelinkt wordt aan het eindresultaat: *“Het eindresultaat laat veelal pas zien wat het niveau van het werk is geweest.”* Eigenaardig is de uitspraak van een aantal respondenten dat ontdekkend leren vooral ook sturend qua aanpak zou moeten zijn. *“Ik probeer zoveel mogelijk te voorkomen dat aan het einde zaken misgaan. Het zou prettig zijn indien ik daar mee vat op zou krijgen.”* In tegenstelling tot een respondent die zegt dat de student veel meer eigen keuzes zou moeten maken zodat de docent ook meer naar de motieven kan vragen waarmee een student zijn keuzes onderbouwt. Met name de wil om alles tot in detail te definiëren wordt bekritiseerd:

“Projectonderwijs zou een mooie manier kunnen zijn voor studenten om zich te laten leiden door hun eigen oordeel: als de eigen onderbouwing juist is dan kan een student daarvan leren. Dit bereik je niet als een als een studiehandleiding heel erg is dichtgetimmerd.”

Opvallend is dat de respondenten nauwelijks aandacht schenken aan het opstellen van een gedetailleerde planning. *“Ik schenk nauwelijks aandacht aan de planning. De planning is net zo sterk als de uitvoering. Ze bereiken het toch wel, met of zonder planning.”*

Competenties blijken in de praktijk voor de meeste docenten nauwelijks een rol te spelen. Een respondent zegt dat *“ieder deel van het project al competentiegericht is”* en dat hij daarom daar niet op stuurt. Competenties lijken vaker bij de ouderejaars te spelen omdat zij met de ervaring die ze in de stage hebben opgedaan de verbinding zien tussen school en de praktijk. In het eerste en het tweede jaar van de studie is deze link voor studenten minder goed zichtbaar. *“Competenties? Dit gaan we in jaar 1 uit de weg omdat dat te maken heeft met het feit dat we ze niet direct willen afschrikken met allerlei lijsten. Dit is te ingewikkeld voor een student die net begint.”* Voor een paar respondenten zijn competenties vooral gelinkt aan communicatie, leiderschap, samenwerken en *‘het elkaar aanspreken’*. Of volgens één respondent: *“Het gaat vooral over communicatie en onderzoek skills.”*

Over het samenwerken in leren is een respondent duidelijk: *“Veelal delen studenten het beoordelingsformulier op, knippen het in stukken en verdelen het onder elkaar.”* Dit in tegenstelling tot een andere respondent: *“Het moet onmogelijk zijn bijvoorbeeld een opdracht op te knippen”*. Een respondent stelt dat het beoordelingsformulier tot een invuloefening is geworden omdat de eventuele keuzes al voor de student worden gemaakt. *“Studenten moeten keuzes kunnen maken in een project opdat er kennis wordt geconstrueerd.”* Een andere respondent betwijfelt of er door samenwerkend leren op de opleiding wel kennis wordt geconstrueerd: *“Ik stel me er niet veel van voor. Er wordt veel geleerd, maar dit is vooral een onbewust proces waardoor de student onbewust bekwaam wordt. De student heeft niet het gevoel dat hij wat leert.”*

4.4.3 Semigestructureerde interviews met management

Naar aanleiding van de resultaten van de vragenlijsten is het management van de opleiding HTRO uitgenodigd voor een semigestructureerd interview. Er hebben twee gesprekken met het management plaatsgevonden: één gesprek met de manager Onderwijs & Onderzoek van de opleiding HTRO Haarlem, Rotterdam en Diemen en één gesprek met de teamleider van de vestiging HTRO in Diemen. De twee gesprekken hebben plaatsgevonden in de eerste helft van de maand april 2015 op de vestiging Diemen. Er volgt een samenvatting van deze twee gesprekken opgedeeld naar de vijf constructen.

Management en projectonderwijs

Beide managers zijn het eens over het feit dat projectonderwijs een link heeft met de praktijk.

Manager A: *“Het gaat erom dat studenten voortdurend zien dat vanaf dag 1 dat ze hier binnen zijn dat het te maken heeft met wat er ‘buiten’ gebeurt.”* Volgens de onderzoeker is deze link met de praktijk voor studenten niet altijd duidelijk. Dezelfde manager A: *“Dat is dan jammer, dan moeten we bekijken waar we in onze informatievoorziening tekort zijn geschoten.”*

Projectonderwijs is onderwijs waarin studenten aan het werk gaan aan de hand van een ‘echte’ opdracht door middel van het oplossen van een casus met wel of niet een echte opdrachtgever. Men benadrukt met name het feit dat de ‘zachte kant’ van projecten belangrijk is. Dit is volgens manager A het deel waar studenten het meest van leren. Deze zachte kant is echter lastig te meten. *“In de beoordelingssystematiek is het product makkelijker meetbaar omdat het proces voor een groot deel subjectief wordt beoordeeld. Het proces en het product ‘bijten’ elkaar wel eens.”* Volgens manager B staat het proces los van de inhoud want *“het proces, dat zijn bijna voorspelbare patronen.”* Volgens manager B zijn studenten groot geworden op het worden afgerekend van een product. *“De student is niet gewend te worden beoordeeld op het proces”*.

Dan zijn beide managers het er over eens dat het in projectgroepen over samenwerken gaat. Manager A zegt dat door samenwerking er een op ander niveau worden gewerkt. *“Er kan echter ook individueel worden samengewerkt aan een opdracht.”* De afstemming tussen de inhoud van projecten kan beter worden gecoördineerd. Dezelfde manager stelt: *“Het multidisciplinaire aspect van het werken in projecten komt daarnaast te weinig aan bod.”*

Manager A zegt verder wel te kunnen begrijpen waarom studenten de link tussen het onderwijs en het project niet zien: studenten zien vaak de lessen rondom als een last in plaats van ondersteunend aan het project. *“Wij moeten studenten helpen om verbanden te leggen. Er gaat veel om in die koppies, ze sluiten een project af en klaar! Op naar het volgende traject.”* Een mogelijke oplossing van dit probleem zou kunnen zijn dat volgens de onderzoeker de opleiding meer met het aanboren van voorkennis moet doen. *“De opleiding doet veel te weinig met het begrip voorkennis. We doen nog niets met activerend leren; we hebben het grote overzicht niet en dan merk je dat er dubbeling in zit. Dezelfde stof wordt te vaak behandeld.”* Manager A: *“Als je studenten niet op de voorkennis wijst dan komt het ook niet naar boven.”* Volgens manager A komt samenwerkend leren bij de hogerejaars wel beter uit de verf. *“De groepen zijn kleiner en de studenten zijn meer taakvolwassener. Ze verdelen de klussen beter onderling. Vraaggestuurd zal bij een ouderejaars in combinatie met voorkennis beter werken dan bij een lagerejaars.”*

Management en groepssamenstelling

Volgens het management moet een groep elke periode van samenstelling veranderen, dit is belangrijk voor de opbouw van competenties. Beide managers spreken zich uit voor een heterogene samenstelling van groepen. *“Dit zou eigenlijk niet moeten uitmaken omdat in het beroepenveld ook moet worden samengewerkt.”* Een belangrijk aspect bij de groepsgrootte is het financiële aspect; *“het onderwijs moet wel betaalbaar blijven.”*

Management en begeleiding

Beide managers zijn van mening dat de docent een coach is. Volgens manager B stuurt de docent of stuurt bij waar nodig is en zorgt hij dat de kwaliteiten van de student ook benut worden. De procesbegeleider is zowel procesbegeleider als ook inhoudsdeskundige. Dit doet hij bij voorkeur door het stellen van de juiste vragen om de studenten tot denken en actie aan te zetten. Manager A:

“Mensen onderschatten de rol van projectbegeleider, het is een rol die veel van je vraagt. Je moet studenten ook individueel leren kennen in een periode en zien wat er in een groep gebeurt. En je moet ze ook nog de juiste vragen stellen en niet alleen de resultaten die ze moeten opleveren.”

Dit is een proces wat geleidelijk moet worden opgebouwd. Volgens manager B is het “onmogelijk” alle kwaliteiten van een student te weten. De toekomst van het onderwijs zal echter steeds meer de kant op gaan van “individuele aandacht.” Manager B spreekt in dit verband van ‘personalised’. Dezelfde manager: *“Op basis van portfolio’s zouden wij uitspraken moeten doen over een individuele student. Wij weten te weinig van studenten in prestatie- en leercurves bijvoorbeeld. De verantwoordelijkheid zal steeds meer bij de student komen te liggen.”*

Het doel is volgens manager A een student zo te trainen dat hij zichzelf verantwoordelijk voelt voor het leerproces en die inzichtelijk krijgt wat hij zelf nodig heeft. *“Het zweet moet op de juiste rug staan”*. De projectbegeleider ziet toe hoe de student zelfstandiger wordt en hij monitort de toenemende complexiteit van projecten. Manager B is daar heel duidelijk in hoe een dergelijke situatie kan ontstaan: *“Wij moeten stoppen met het ‘servicen’ van studenten, het is meer een situatie van co-makership”*.

Volgens manager A is *“De ideale docent is hard op inhoud en zacht op de relatie”*. Volgens manager B stuurt een docent zowel op inhoud als op proces. *“Hij of zij zou moeten kunnen confronteren door het stellen van de juiste vragen.”*

Manager B erkent dat er minder tijd voor de docent overblijft voor het begeleiden van het proces maar vraagt zich of dit een bewuste keuze van Inholland is geweest; de keuze voor de verdeling van de uren ligt sinds kort bij de opleiding en niet meer centraal bij het domein. Verder wordt erkend door manager B dat er moet worden ingezet op professionalisering om de kennisbasis van de docent te verhogen. Manager A: *“Er is sprake van achterstallig onderhoud. Docenten hebben niet genoeg bagage en tools om het proces te begeleiden.”* Als gevolg hiervan wordt er erkend dat er niets gedaan wordt door docenten met de begrippen leerstijlen of leerstrategie. Tevens zouden volgens manager B docenten meer zelfvertrouwen moeten krijgen en zich ook veilig moeten voelen om bijvoorbeeld nee te durven zeggen. Manager B: *“Docenten voelen zich niet altijd veilig en soms verwijst men naar de examencommissie in plaats van in de eerste lijn uitspraken te doen.”*

Management en constructivisme

Het sturen op voorkennis komt op dit moment volgens manager B niet goed uit de verf. *“Nee, ik vind niet dat wij dat goed doen. Wij weten onvoldoende wat op welk moment in het curriculum wordt behandeld. Wij gaan afspraken maken hoe we dit beter kunnen krijgen.”* Volgens manager A is een groot probleem dat er *“nog helemaal geen differentiatie zit in jaar 1 en 2. Er is nu een project gaande om de verbinding met lessen onderling af te stemmen en de overlap er tussenuit te halen.”* Beide managers erkennen het uitgangspunt van de toenemende complexiteit in het studieprogramma en de rol van de docent die tijdens dit proces verder afneemt. De verwachte toename aan zelfstandigheid van de student als gevolg van dit proces blijft echter uit. Ook de vierdejaars student is minder goed in staat om zelfstandig te werken. Manager A: *“Je kunt je dan afvragen wat we dan de afgelopen vier jaar hebben gedaan om te zorgen dat hij dat niet kan.”* Manager B: *“Wij maken ze (de student) het heel gemakkelijk met heel veel informatie zenden. In de lessen zenden, zenden en service. Dat stomen we als het ware voor ze klaar.”* Verder vindt manager B dat de term ‘docent’ niet

meer van deze tijd is omdat doceren te vaak als ‘zenden’ wordt uitgelegd ; een betere term zou de term ‘onderwijzen’ zijn. Manager A: “ *Je vraagt eigenlijk onderzoekend vermogen van de student. De kwaliteit onderzoekend vermogen is in toenemende mate belangrijk in de branche, ook omdat de branche complexer en veeleisender wordt.* ” De docent heeft een cruciale rol in de ontwikkeling van de docent. Volgens manager B “*Moet de docent op den duur loslaten en in plaats van trekken vooral gaan duwen. Je wilt een student die achter de antwoorden aan holt.* ” Dezelfde manager vindt dat ‘zelfsturing’ ook niet uit de verf komt. De oorzaak van het ontbreken van zelfsturing is ‘consumptie’. Manager B: “ *De studenten gedragen zich als consumenten. De houding van een student? Ik betaal collegegeld dus ik eis dat ik die toets haal.* ”

Management en werken in groepen

Volgens manager B moet “*De visie op het werken in projectgroepjes moet nog worden geformuleerd: wat gaan we in de toekomst doen, wat willen we straks met de opleiding.* ” Het werken in een groep betekent volgens manager A : “*Dat groepen moeten samenkomen en dingen bespreken en de docent moet juist studenten uitdagen in wat ze niet kunnen en om ze dat te laten doen in plaats van waar ze goed in zijn.* ” De studenten blijken volgens de onderzoeker onvoldoende de link te zien tussen competenties en de echte wereld. Volgens manager B: “*Ik vind dat de pijlers vaardigheid, houding en kennis in balans moeten zijn, op dit moment is dat niet altijd zo.* ” Volgens manager A wordt met name het deel attitude onderbelicht in het projectonderwijs. “*Wij nemen nog te veel voor lief, je zou veel meer met attitude kunnen doen. Bijvoorbeeld betreffend het samenwerken in groepen. De opleiding is hier mee bezig.* ”

4.4.4 Semigestructureerd interview met Curriculum Commissie

Er heeft één semigestructureerd interview met de Curriculum Commissie (‘CuCo’) plaatsgevonden. Het betreffende CuCo-lid is tevens werkzaam op de vestiging Diemen als docent. Oorspronkelijk was ook de voorzitter van de CuCo uitgenodigd maar deze persoon heeft niet op de uitnodiging van de onderzoeker gereageerd. Er volgt een samenvatting van dit gesprek aan de hand van de vijf constructen.

Cuco en projectonderwijs

Voor de CuCo is projectonderwijs het kunnen samenwerken aan een complexe opdracht aangepast aan de hand van de drie fasen niveaus van de curriculum opbouw waarbij studenten door samenwerking en taakverdeling een complexe opdracht kunnen volbrengen. De complexiteit en opbouw worden op den duur ingewikkelder en de opbouw in mate van zelfstandigheid wordt steeds groter. “*De bedoeling is dat in de projecten met die opbouw rekening wordt gehouden.* ”

Constructivisme

“*Zelfstandigheid uit zich in een goede taakverdeling.* ” Een ieder krijgt taken en men dient zich aan die taak te houden en ook elkaar aan te spreken wanneer dit niet gebeurt. Zelfstandigheid zit volgens het CuCo lid ook in de hoeveelheid informatie die je aan studenten geeft en de mate waarin ze dingen moeten uitzoeken; “*De zelfstandigheid vertaalt zich ook in de mate waarop studiehandleidingen zijn uitgewerkt opdat studenten zelf kunnen bepalen en ook creatief mee om kunnen gaan en als groep daar ook uit kunnen komen.* ”

Het niveau van informatievoorziening tussen jaar 1 en jaar 4 ‘ *gaat nu niet goed* ’. Het is de wens van het project ‘de zelfstandige student’ om de mankementen uit het onderwijs te halen. “*Het ontbreekt aan de opbouw van de mate van complexiteit en zelfstandigheid vooral in jaar 1 en jaar 2 zit niet zoveel verschil.* ” De plannen van aanpak van jaar 1 of jaar 2 hebben gelijke criteria en een vergelijkbare hoeveelheid informatie in de studiehandleidingen. Tijd is een factor ; een project bestaat uit maar 7 weken en in projecten zit een bepaalde volgorde.

Proces of product? De Cuco zit eigenlijk veel meer op de harde kant:

“De zachte kant ‘niet zo’ doordat de afgelopen twee jaar de twee rollen proces en inhoudsbegeleider niet meer gescheiden zijn. Dit is nog steeds een erg onduidelijk verhaal hoe er aandacht moet worden gegeven aan de zachte kant. Ook in de beoordelingen van de zachte kant zou een opbouw van complexiteit moeten zitten.”

Het kennisniveau van een student moet meegroeien. *“Het kan zijn dat bijvoorbeeld de competentie ‘samenwerken’ in een andere context weer als iets nieuws wordt beschouwd.”* Volgens het CuCo lid is het aanleren van competenties niet een statisch iets is.

Link met de praktijk?

“In jaar 3 en 4 krijg je een beter ‘echter’ verhaal.” Het is jammer dat bijvoorbeeld het management denkt dat er bepaalde kwaliteiten zoals ‘samenwerking’ op een gegeven moment zijn aangeleerd. Ook daar zit echter nog steeds groei; ook bij de latere jaars.”

Competenties? *“Projecten zijn een mooi middel om competenties te trainen.”* De projecten zijn echter niet goed op elkaar afgestemd en laten niet goed zien welke competenties per project kunnen worden aangeleerd. De niveaus 3 en 4 van de competenties komen juist in de projecten aan de orde. *“Het aanleren van competenties in een project zou veel beter kunnen.”*

Een speerpunt van de Cuco is dat zij in de toekomst meer gaan kijken *“van buiten naar binnen.”* *Hoe krijgen we het echte leven (buitenleven) meer binnen school? Dit zou veel meer zichtbaar voor de student moeten zijn.”*

Cuco en werken in groepen

Inhoud en proces horen bij elkaar. Het zou vreemd zijn dat je een onvoldoende voor samenwerken krijgt en wel een voldoende voor de inhoud; beide zaken zijn met elkaar verbonden. Hoe definieer je eigenlijk een goede samenwerking? *“Dat is een lastig item omdat de student het goede samenwerken vaak baseert op het harmonieus met elkaar samenwerken terwijl het niet alleen daar om gaat”*. De Cuco vindt samenwerken belangrijk maar vindt tegelijkertijd dat de monitoring van dat proces minder goed is neergezet. Twee jaar geleden werd de rol tutor consultant opnieuw gedefinieerd. *“Door een gebrek aan kennis vulden veel tutors die rol niet goed in.”* Dit had tot gevolg dat de rol van tutor niet als belangrijk werd beschouwd door het management. Voorkennis? *“De docent activeert nauwelijks de voorkennis van een student. De docent is veelal ook niet goed op de hoogte van het curriculum”*. Multidisciplinair aspect van projectonderwijs? Dit is een wens van de CuCo. *“De kracht van goede projecten is als de inhoud multidisciplinair samenkomt in een vorm van wederzijdse afhankelijkheid.”*

Cuco en begeleiding

De docent is geneigd om veel informatie te geven zodat studenten de informatie hebben en deze ook kunnen vinden. *“De docenten weten niet wat er allemaal achter het onderwijs zit aan ideeën.”*

Er is naar aanleiding van de recente verandering van begeleiding niet goed nagedacht hoe de rol van de begeleiding zich afzet tegen de reeks van producten die in een project moeten worden opgeleverd. Volgens het Cuco lid zijn er nu een aantal producten uit het project gehaald die in de ogen van de curriculumcommissie essentiële onderdelen zijn zoals bijvoorbeeld het “Lessons Learned Report.”

Vraaggestuurd? *“Dat is nooit goed uit de verf gekomen.”* De rol van de tutor is vooral ook om te kunnen beoordelen op basis van het stellen van vragen. (het Cuco lid heeft in het verleden een tutor training gevolgd):

“Vraaggestuurd kun je toepassen op een bepaald niveau op een bepaald moment. Een projectbegeleider zou studenten moeten aanspreken op wat ze presteren en de docent zou ook moeten weten wat ze hebben gehad aan stof zodat men studenten daar beter op kan sturen; kennis van het curriculum.”

Het management was van mening dat in het verleden iedereen wel tutor kon worden. Dit doet geen recht aan wat een tutor zou moeten kunnen.

Samenwerkend leren?

“Dit kan tot stand komen doordat er een synergie is ontwikkeld tussen de vakken die worden aangeboden en de inhoud van een project. De synergie is: je hebt dit nodig ook voor andere zaken. Dat is moeilijk te realiseren omdat docenten de overeenkomsten/synergie zelf ook niet zien.”

De kennis van de student blijft veelal hangen op het niveau van het project. *“Het wordt ook niet door de docenten gestimuleerd om die kennis met elkaar te verbinden.”* Als Cuco ziet men vaak vakken die in een periode worden aangeboden die geen link hebben met de inhoud van het project. Er wordt dan wel uit pragmatische overwegingen gekozen voor een vak op basis van bijvoorbeeld aantallen EC's. *“Er is een proces gaande om te kijken welke vakken complementair aan elkaar zijn. Welke vakken horen bij elkaar? Ten slotte nog over begeleiding: ‘Het idee dat je in jaar 4 geen tutor begeleiding meer nodig hebt is achterhaald : dit proces blijft gewoon doorgaan.’”*

Cuco en groepssamenstelling

Groepsgrootte? Op basis van peer assessment is gekozen voor zeven deelnemers ‘*Dat is best nog wel groot*’. *Er zit weinig afstemming tussen de zwaarte van een project, de complexiteit en de aantallen deelnemers in een groep.* Groepen zouden die aantallen deelnemers moeten hebben zodat studenten ook van elkaar kunnen leren.

4.4.5 Focusgroep bijeenkomsten met studenten

Er zijn twee focusgroepbijeenkomsten gehouden in de maand mei 2015 op de vestiging Diemen. Eén bijeenkomst heeft op 1 mei plaatsgevonden met zeven eerstejaarsstudenten. De tweede focusgroep vond plaats op 11 mei samen met vier tweedejaarsstudenten. Uiteindelijk waren van de vier participanten uit jaar 2 er drie klassenvertegenwoordiger. Van de focusgroep bijeenkomst jaar 1 was één participant tevens klassenvertegenwoordiger. Vervolgens is er een samenvatting gemaakt van deze twee gesprekken voorzien van opmerkelijke uitspraken in de vorm van citaten die de inhoud van de gesprekken ondersteunen. Deze paragraaf is de samenvatting van deze twee bijeenkomsten.

Projectonderwijs algemeen

Beide groepen zijn het unaniem eens dat projectonderwijs vooral over samenwerken gaat met een link naar de praktijk. De eerstejaars ervaren over het algemeen dat het samenwerken niet over rozen gaat. *“Dit lukt voornamelijk niet.”* De tweedejaars groepen zeggen dat er grote verschillen zijn op het gebied van samenwerken tussen jaar 1 en jaar 2 doordat er een schifting heeft plaatsgevonden aan het einde van jaar 1. De jaar 2 studenten vinden projectonderwijs *“een fijne manier om te leren hoe samenwerking in het echt gaat.”* Beide groepen studenten zeggen niet altijd de samenhang te zien tussen het project en de aangeboden lessen. *“Er moet in de lessen wel een link worden gelegd met het project want dan ga je ook beter begrijpen wanneer je er zelf mee bezig bent.”* De jaar 1 studenten hekelden met name de lessen onderzoek die vaak geen relatie hebben met de inhoud van het project.

Constructivisme

De tweedejaars studenten erkennen wel dat de opleiding op den duur een stap terugneemt en meer de verantwoordelijkheid bij de student legt: *“Je merkt wel dat een studiehandleiding nu minder*

gedetailleerd is en meer vaag is. Dat is toch ook de bedoeling”? Docenten sturen weinig op aanwezige voorkennis. Studenten zeggen *“ dat je eigenlijk best wel snel achter je laat wat je al hebt gedaan. Als er door docenten meer teruggeblikt zou worden, dat zou wel handig zijn. ”* De eerstejaars studenten blijken de toenemende complexiteit niet te herkennen; zij vonden namelijk het eerste project van jaar 1 het lastigst. Het begrip ‘ontdekkend leren’ wordt door beide groepen studenten vooral erkend als het niet direct beantwoorden van docenten op vragen.

Werken in groepen

De eerstejaars studenten blijken niet door docenten op competenties te worden gestuurd. *“Dat is dus heel onduidelijk, er wordt niet op competenties gewezen die aan een project hangen bijvoorbeeld.”* Door docenten wordt er eigenlijk niets gedaan met competenties: *“Deze worden niet teruggekoppeld.”* De prestaties van een student op het gebied van samenwerking worden in het peer-assessment geëvalueerd. De wijze waarop competenties door de begeleider worden beoordeeld verschillen erg van elkaar. De tweedejaars studenten vinden dat competenties meer horen bij het SLB traject in plaats van bij projecten. De studenten beginnen pas na te denken over competenties wanneer ze hun portfolio moeten schrijven aan het einde van het leerjaar. Een competentie wordt aan een leerdoel gelinkt maar het leerdoel wordt veelal niet door de docent getoetst. De tweedejaars studenten geven verder aan dat ze wel leren van elkaar wanneer ze in groepen werken maar dat is vooral op het gebied van de persoonlijke ontwikkeling.

Begeleiding

Over de mate van begeleiding zijn beide groepen het eens. De projectbegeleider moet een groep een bepaalde richting opsturen. De begeleiding wordt veelal door de docent op een eigen manier ingevuld en de kwaliteit is heel verschillend. De eerstejaars spreken een duidelijke voorkeur uit voor een vooral sturende begeleider: *“We weten zelf niet wat er van ons wordt verwacht en hebben ondersteuning nodig. Een begeleider moet wekelijks de samenwerking checken of alles wel goed gaat.”* De tweedejaars vinden dat dit vooral een adviserende rol moet zijn; samenwerking gaat immers in jaar 2 *“veel natuurlijker.”* Overigens vinden de tweedejaars studenten dat een begeleider niet te vaag moet blijven: hij moet een groep wel op weg kunnen helpen maar hoeft niet letterlijk alle vragen te beantwoorden.

Over het stellen en het beantwoorden van vragen begrijpen beide groepen goed dat dit een methode is van de docent om studenten aan te sporen zelf op zoek te gaan naar informatie. De eerstejaars vinden dat de docent vaak niet geheel op de hoogte is van de inhoud van de lessen en de theorie: *“In project 1.3 hebben wij heel veel uit de theorie gehaald. Wat vervolgens weer werd afgekeurd door de docent. Vervolgens werd door de begeleider gezegd dat het niet juist is terwijl het wel juist was.”* Studenten noemen het voorbeeld van een docent die weinig van het project wist maar tegelijkertijd wel aan het einde het product heel kritisch heeft beoordeeld; terwijl de docent zelf niet wist hoe hij de “game” moest invullen. De docent was niet in staat om studenten feedback te geven hoe ze het project konden verbeteren en vervolgens werden studenten wel afgerekend op het project. De tweedejaars studenten vinden dat de begeleiding zich vooral moet richten op de inhoud en niet op het proces. Beide groepen onderkennen het belang van het proces. Eén tweedejaars studente merkt op: *“Als er een duidelijke studiehandleiding is dan heb je vaak minder vragen over het proces en dat je weet wat je moet doen.”* Of het proces of het product belangrijk is, daarover zijn beide groepen duidelijk: je wordt beoordeeld op het product, het proces wordt als minder relevant beschouwd. De eerstejaars studenten vinden het beoordelen van het proces ongrijpbaar: men vindt dat medestudenten op deze manier hen een goed cijfer misgunnen. Voor de tweedejaars zijn die peerassessments vanzelfsprekender en lijken geen probleem te vormen. Er wordt door docenten weinig met het proces gedaan: *“De begeleider kijkt alleen naar de uitkomst van de peer-assessments en dit wordt voor de rest niet besproken. Je kunt je dan voor een volgend project ook niet verbeteren.”* De tweedejaars studenten vinden dat het proces meestal wel vanzelf goed gaat. *“Met de peer assessments gaat dat sowieso al vanzelf.”* De reden is voornamelijk dat in het tweede jaar het aantal meelifters is gereduceerd en dat er daardoor ook minder problemen in de samenwerking zijn die er wel in het eerste jaar waren. Tot slot zeggen beide groepen dat docenten niet sturen op het “leren leren”: *“Er wordt niet echt daarop ingegaan.”*

Groepssamenstelling

Beide groepen studenten geven de voorkeur aan een homogene samenstelling. Deze samenstelling zou vooral moeten zijn op basis van inzet. Meeliftgedrag komt meer voor in jaar 1 dan in jaar 2. *“Wij hebben in jaar 1 geleerd hoe we dat moeten aanpakken”*. De tweedejaars studenten stellen daarnaast dat een minder sterke student een prima aandeel kan leveren in een project wanneer hij *“hard wil werken en de juiste motivatie heeft”*. De tweedejaars zijn wel in staat om objectiever te kijken naar de voordelen van een heterogene samenstelling: *“Achteraf gezien heb ik in jaar 1 met verschillende studenten in een groep wel heel veel geleerd.”* Dan stellen ze ook dat de docenten de groepen moeten samenstellen. *“Samenwerken kan heel saai zijn wanneer je elkaar al goed kent.”* De eerstejaars willen een homogene samenstelling: *“Dat is beter voor mijn rust”*. Homogeen betekent ook dat de slechte studenten bij elkaar in een groepje moeten komen te zitten. De beoordelingen mogen volgens hen ook wel wat duidelijker. Voor het meeliftgedrag hebben de eerstejaars een plausibele verklaring: *“Nee, wij geven er de voorkeur aan dat wanneer na vier keer hetzelfde slechte stuk terug komt dat wij het dan zelf wel doen.”* De eerstejaars hebben het gevoel dat de opleiding zich te weinig inzet om de slechte studenten eruit te vissen. De opleiding zou de slechtere studenten harder moeten aanpakken: *“De slechte studenten moeten het gevoel hebben dat wanneer ze iets niet doen dat dan ook een slechter cijfer tot gevolg heeft.”*

Hoofdstuk 5 Conclusie en discussie

5.1 Inleiding

In paragraaf 5.2 wordt antwoord gegeven op de deelvragen aan de hand van de onderzoeksresultaten. De antwoorden op de deelvragen vormen de opmaat voor paragraaf 5.3 'Conclusie en Discussie'. In paragraaf 5.3 worden er aan de hand van een combinatie van onderzoeksresultaten en elementen uit het theoretisch kader conclusies getrokken en welke consequenties dit heeft voor de context van de opleiding HTRO te Diemen. Deze conclusies vormen tevens het antwoord op de hoofdvraag.

5.2 Conclusie onderzoeksvragen 2, 3 en 4

Onderzoeksvraag 2: Wat is de visie van hogeschool Inholland en de opleiding HTRO te Diemen op projectonderwijs?

Geconcludeerd kan worden dat de visie van Inholland op onderwijs is dat het onderwijs multidisciplinair, samenwerkend wordt aangeboden door middel van activerende werkvormen en leeractiviteiten met aandacht voor de individuele student. Inholland spreekt zich impliciet uit voor projectonderwijs als onderwijsvorm; de beleidsdocumenten beschrijven niet expliciet, behalve dan de voorkeur voor 'samenwerken' hoe dit onderwijs dient te worden vormgegeven.

Onderzoeksvraag 3: Hoe wordt projectonderwijs door de opleiding HTRO in Diemen vormgegeven en uitgevoerd?

Geconcludeerd kan worden dat projectonderwijs op de opleiding HTRO te Diemen volgens een vaste structuur wordt vormgegeven en uitgevoerd: men spreekt van de volgende fases in projecten: 1) initiatief fase, 2) definitief fase, 3) realisatiefase, 4) afrondingsfase. Sinds dit leerjaar 2014-2015 worden projecten begeleid door docenten die de twee voorheen gescheiden rollen van projectbegeleider en inhoudsdeskundige met elkaar combineren. In de interne beleidsnotitie uit het jaar 2013 wordt melding gemaakt van het sturen door de projectbegeleider op het 'leren leren'. Daarnaast worden er sinds dit leerjaar 2014-2015 digitale peer-assessments gebruikt om de individuele prestaties van een student te evalueren.

Onderzoeksvraag 4: Hoe wordt het projectonderwijs door docenten, management, de Curriculum Commissie en studenten bij de opleiding HTRO in Diemen ervaren en gepercipieerd?

Geconcludeerd kan worden dat door docenten projectonderwijs wordt ervaren als een onderwijsvorm met een duidelijke link met de praktijk waarin studenten met elkaar samenwerken. In de perceptie van een meerderheid van docenten staat het aspect samenwerken centraal. Veelal sturen docenten op de 'harde' kant van projecten (het product), terwijl uit het onderzoek blijkt dat zij vooral de 'zachte' kant (het proces) van projecten belangrijk vinden. Voor docenten beperkt zich het beoordelen van de zachte kant tot het peer-assessment; de docent lijkt verder weinig aandacht te schenken aan de zachte kant van projecten. Veelal beroepen docenten zich op het gebrek aan tijd zodat de projectbegeleiding naar hun gevoel niet op de juiste manier van de grond komt. Het ontbreekt bij een groot deel van de docenten verder aan leer theoretisch en didactische inzichten over hoe je groepen en individuele studenten zou kunnen begeleiden. Verder wordt gesteld dat de opleiding HTRO geen visie heeft ontwikkeld op het gebied van projectonderwijs. Een aantal docenten gaf aan niet goed op de hoogte te zijn van het curriculum van de opleiding. Hierdoor gaven zij aan dat ze niet konden sturen op de voorkennis van studenten of op het aanduiden van de onderlinge samenhang van flankerend onderwijs.

Geconcludeerd kan worden dat door het management projectonderwijs als een onderwijsvorm wordt beschouwd waarin studenten met elkaar samenwerken aan een opdracht met een duidelijke link naar de praktijk in een steeds complexer wordende omgeving. Volgens het management leren studenten vooral van de zachte kant van projecten. Studenten focussen vooral op de harde kant van een project

ook omdat ze volgens het management niet gewend zijn om op de zachte kant te worden beoordeeld. Verder constateert het management dat er sprake is van ‘achterstallig onderhoud’ als het gaat over het kennisniveau van de docent in de rol als coach of projectbegeleider. De projectbegeleider zou vooral aandacht moeten kunnen schenken aan een individuele student. Deze individuele student zou moeten worden uitgedaagd door de docent in het maken van keuzes met het doel om hem zelfstandiger en actiever te maken. Door bezuinigingsmaatregelen en een reductie van het aantal begeleidingsuren komt dit proces echter onder druk te staan. De opleiding dient nog een visie te ontwikkelen op het gebied van werken in groepen.

Geconcludeerd kan worden dat de Curriculum Commissie projectonderwijs waardeert als een manier om te kunnen samenwerken aan een groepsopdracht met een bepaald niveau aan complexiteit. De projectbegeleiding zou zich meer moeten kunnen richten op het proces (zachte kant) van het project. De Curriculum Commissie geeft toe dat hun focus tot nu vooral op het product (harde kant) van projecten is geweest. Didactisch gezien is de projectbegeleider onvoldoende toegerust in jaar 1 en 2. De samenwerking in projectgroepen verloopt in de leerjaren 3 en 4 beter dan in de leerjaren 1 en 2 doordat de ouderejaars student ervaren is in het werken in groepen. De docent heeft volgens de Curriculum Commissie te weinig kennis van het curriculum waardoor hij zelf de onderliggende verbanden niet ziet. De rol van tutor werd in het verleden niet goed ingevuld en op basis van deze ervaringen heeft het management besloten om deze rol nog verder uit te kleden door de voorheen verschillende rollen sinds dit leerjaar 2014-2015 met elkaar te combineren. De begeleider kan niet goed sturen op het multidisciplinaire karakter van een project omdat de synergie tussen lessen en het project niet altijd duidelijk is.

Ten slotte kan worden geconcludeerd dat studenten projectonderwijs ervaren als een manier van samenwerken. Deze samenwerking verloopt beter naar mate men meer ervaring heeft in het werken in projectgroepen. Studenten erkennen dat de projectbegeleider stuurt op vragen en dat zijn rol afneemt naar mate men in het project of in de studie vordert. Competenties blijven vooral steken op het niveau van samenwerken en in mindere mate op het niveau van persoonlijke ontwikkeling. Verder lijken competenties geen rol te spelen in projecten ook omdat ze veelal niet door docenten worden getoetst. Studenten geven aan dat het ontbreekt aan sturing op het proces in projecten en zij krijgen geen feedback op hun ontwikkeling. Deze feedback wordt wel gegeven door medestudenten door middel van het peer-assessment. De eerstejaars studenten vinden het peer-assessment niet transparant. De focus van studenten tijdens projecten ligt vooral op het eindproduct omdat ze daar op worden beoordeeld.

5.3 Conclusie en discussie

Centrale onderzoeksvraag: Op welke wijze wordt projectonderwijs bij de opleiding HTRO van Inholland te Diemen vormgegeven en uitgevoerd en hoe wordt het in de perceptie van het management, docenten, CuCo en studenten ervaren en gewaardeerd?

Er kan worden geconcludeerd dat er verschillen bestaan tussen het beoogde, het uitgevoerde en het bereikte curriculum (Akker & Thijs, 2009). De organisatie Inholland spreekt van samenwerkend, multidisciplinair onderwijs met aandacht voor de individuele student. Het management van de opleiding spreekt van het samenwerken aan een opdracht met een duidelijke link naar de praktijk in een steeds complexer wordende omgeving. De docenten en studenten stellen dat projectonderwijs over samenwerken gaat aan de hand van een praktijksituatie.

Geconcludeerd kan worden dat de constructivistische zienswijze van het management en de organisatie Inholland overeenkomen met Bruner's *Discovery Learning* (Gibbs, 2015) en Vygotsky's Zone van Naaste Ontwikkeling' (Gredler, 2012). In de visie van beide leertheoretici speelt de begeleiding een belangrijke rol. De rol van de begeleiding neemt af naar mate de student vordert in zijn studie 'scaffolding' (Beishuizen, 2004) of de begeleider dient de lerende uit te dagen en hem te laten ontdekken wat er in zijn eigen hoofd omgaat (Takaya, 2008). Een meerderheid van docenten heeft onvoldoende inzicht hoe zij studenten voldoende ervaringsmateriaal kunnen aanbieden

(‘*discovery learning*’) op individueel niveau. Docenten hebben moeite om de lerende in een context te plaatsen die net complexer ligt dan het niveau dat de lerende aankan (‘Zone van naaste ontwikkeling’). Dit komt waarschijnlijk omdat het de docenten aan didactische en leertheoretische kennis ontbreekt. Dit gegeven wordt door het management erkend; zij spreken in dit verband van ‘achterstallig onderhoud’.

Dit onderzoek laat zien dat de docent daadwerkelijk een stap terugneemt naarmate de student in het project vordert. Met andere woorden *scaffolding* wordt wel toegepast maar dit gebeurt onbewust; de docent grijpt vaak ‘*just in time*’ in (Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011). Dit maakt in feite de docent onbewust bekwaam. De docent heeft te weinig inzicht hoe het curriculum in elkaar steekt en daarnaast blijkt uit het onderzoek dat het curriculum en de opbouw en complexiteit van jaar 1 en 2 niet consistent zijn uitgewerkt. Er is te weinig coherentie tussen het lesmateriaal en de inhoud van de projecten waardoor Bruner’s *spiral curriculum* (Gibbs, 2014) in gevaar komt. Er kan worden geconcludeerd dat er feitelijke discrepanties bestaan tussen het beoogde en het bereikte curriculum. Dit gegeven wordt mogelijk veroorzaakt doordat de opleiding geen visie heeft ontwikkeld op het samenwerken in groepen. Het ontbreken van een visie resulteert in een docententeam dat de vrijheid krijgt de rol als projectbegeleider naar eigen inzichten uit te voeren. Studenten constateren dat de aanpak per projectbegeleider verschilt; er zijn zelfs studenten die openlijk twijfelen aan het beoordelingsvermogen van de docent. Verschillende docenten spreken hun twijfel uit over het eigen kennisniveau waardoor zij teruggrijpen op vertrouwde instrumenten die houvast bieden en dat is het beoordelen van projecten aan de hand van een beoordelingsformulier.

Er kan geconcludeerd worden dat de begeleiding zich sterk richt op de ‘harde’ kant van projecten. Uit de gesprekken met studenten bleek ook dat zij zich vooral richten op het eindproduct. Dit komt overeen met wat de literatuur zegt over groepen die de neiging hebben om zich alleen te richten op het taakgerichte mentale model (Fransen, Kirchner, & Erkens, 2011) of scholen die zich alleen richten op de uitvoering van de taak (Kralingen, 2003).

Waarom is het belangrijk dat men zich richt op de manier waarop de uitvoering van projecten tot stand komt?

Projectonderwijs wordt beschouwd als een betekenisvolle manier van leren (Rijst & Kok, 2011). Betekenisvol leren heeft onder andere als dimensie dat de lerende actief wordt betrokken bij het proces van leren met een significante en duurzame verandering als resultaat (Fink, 2003). De docent dient betekenis te geven aan dit leren door de opgedane kennis te transformeren naar betekenisvolle kennis door in te spelen op de denkkaders van de student (Kralingen, 2003). Uit de reactie van studenten valt te concluderen dat qua uitvoering projectonderwijs bij de opleiding HTRO in Diemen niet betekenisvol is. Studenten worden niet actief betrokken bij het leerproces omdat ze aangeven dat de docent hen niet wijst op hoe ze leren. De opleiding zet met name in jaar 1 en jaar 2 het begrip competentie in om de ontwikkeling van een student te monitoren. Veelal wordt deze ontwikkeling verwoord in een concreet leerdoel per periode. Dit leerdoel wordt veelal nauwelijks door de projectbegeleider getoetst omdat de beoordelingssystematiek rondom de ‘zachte’ kant van projecten onduidelijk is. De studenten geven in dit onderzoek aan dat zij geen feedback krijgen op het leerdoel waardoor ze niet de mogelijkheid krijgen zichzelf te verbeteren met als gevolg dat dit geen duurzame gedragsverandering oplevert.

Bijna alle respondenten in dit onderzoek ervaren en waarderen projectonderwijs als een manier om te leren samenwerken. In de perceptie van het management, docenten en in mindere mate de Curriculum Commissie is ‘samenwerking’ de belangrijkste competentie die in projectonderwijs wordt getraind. Indien projectonderwijs gedurende vier leerjaren alleen over de competentie samenwerking zou gaan dan kan dit nauwelijks de ‘*uitdagende en rijke*’ (Terpstra, De Deugd, & Nollen, 2012) leeromgeving zijn die Inholland en het management zegt voor te staan. Het lijkt erop dat de opleiding de organisatie van projectonderwijs zo ontwikkeld heeft dat het vooral het belang van de docent dient. Er kan de vraag gesteld worden of de leeromgeving zo is ingericht dat het de ontwikkeling van de student dient. In feite is de organisatie ingericht op het toetsen van (eind)producten. Het toetsen van de processen is onduidelijk vormgegeven waardoor de docent bewust op zoek gaat naar houvast. Het ligt dan voor de hand dat de docent deze houvast vindt in een beoordelingsformulier. Interessant is het gegeven dat het

management erkent dat studenten vooral leren van het proces en tegelijkertijd accepteert dat er budgettaire geen ruimte bestaat om die procesbegeleiding op de juiste manier vorm te geven.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de huidige leeromgeving van de opleiding onvoldoende gelaagd en niet verdiepend genoeg is. In een dergelijke leeromgeving wordt weinig kennis geconstrueerd. Studenten geven in het onderzoek aan dat men onvoldoende de onderlinge verbanden ziet tussen de projecten omdat docenten hen niet op die verbanden wijzen. De opgedane kennis blijft als gevolg hiervan hangen op het niveau van een specifiek project. Verder doen docenten weinig of niets met de aanwezige voorkennis van een student.

Kaldewey (2005) stelt dat een verdieping van kennis optreedt indien een student gericht is op het begrijpen van het oplossen van een probleem. Hattie (2009) stelt zelfs dat de hiervoor genoemde leerdoelen altijd probleemoplossende vaardigheden moeten stimuleren. Wordt het onderwijs bij de opleiding HTRO te Diemen zo uitgevoerd dat probleemoplossend vermogen wordt getraind?

Verschillende auteurs noemen het oplossen van problemen als een kenmerk van projectonderwijs (Barrows, 1982; Hattie, 2009; Rijst en Kok, 2011). Het trainen van het probleemoplossend vermogen komt nauwelijks aan de orde in de opleiding HTRO. De recente reductie van het aantal begeleidingsuren zet het trainen van het probleemoplossend vermogen verder onder druk. Kralingen (2003) zegt dat een minimale begeleiding in combinatie met het oplossen van een probleem een beroep doet op de beperkte capaciteit van het werkgeheugen. Met andere woorden de kennis bekijft niet. Een ander gegeven uit dit onderzoek speelt ook mee als het gaat over het trainen van het probleemoplossend vermogen. Studenten bij de opleiding HTRO geven aan dat zij zich vooral op het eindproduct richten. Dit eindproduct wordt gedetailleerd beschreven in een beoordelingsformulier. Door verschillende docenten wordt bevestigd dat het beoordelingsformulier door studenten wordt 'opgeknipt' en onderling verdeeld. Doordat het beoordelingsformulier in detail wordt beschreven ontstaat er geen situatie dat een student het gevoel krijgt dat hij naar eigen inzicht een probleem kan oplossen. Eigenlijk blijven er weinig vragen over die door een student kunnen worden gesteld omdat de antwoorden al van tevoren in het beoordelingsformulier worden gegeven. Het eindproduct is voor de student al vanaf het begin van het project duidelijk en als gevolg hiervan ontstaat onderling weinig inhoudelijke discussie. Dit gegeven staat haaks op de mening van de auteurs Schmidt, Rotgans, & Yew (2011). Zij stellen dat studenten juist leren doordat ze inhoudelijke problemen onderling met elkaar bediscussiëren. De HTRO handleiding over projectonderwijs zegt dat vraaggestuurd leren een kenmerk van projectonderwijs is. Dit vraaggestuurde leren komt met een tot in detail uitgewerkt beoordelingsformulier in het gedrang. Feitelijk wordt met dit beoordelingsformulier weinig ruimte gecreëerd voor de eigen oordeelsvorming van de student. Het begrip oordeelsvorming is één van de generieke hbo kwalificaties zoals deze in de Dublin descriptorren worden genoemd (NVAO, 2013). Geconcludeerd kan worden dat de student weinig ruimte krijgt voor het vormen van een eigen oordeel en er geen discussie ontstaat tussen studenten waardoor de keuzes die een projectgroep maakt onvoldoende worden onderbouwd. Er ontstaat als het ware te weinig 'lawaaï' (Kao & Couzin, 2014). Het trainen in het vormen van een eigen, onderbouwd oordeel is een manier om een student op te leiden tot een, door de opleiding zo vurig gewenste, autonome en zelfstandige student.

Geconcludeerd kan worden dat de opleiding HTRO een beslissing dient te nemen of projectonderwijs over het proces of over het product gaat. De discrepanties tussen het beoogde en het bereikte curriculum zijn in feite op dit vraagstuk terug te voeren. Zolang deze visie niet is ontwikkeld zal projectonderwijs als onderwijsvorm bij de opleiding HTRO te Diemen geen leeromgeving zijn waar optimale leerrendementen worden behaald.

Hoofdstuk 6 Aanbevelingen

In deze paragraaf worden aanbevelingen voorgesteld die kunnen worden toegepast in de praktijk van de opleiding HTRO te Diemen. De aanbevelingen zijn ingedeeld in volgorde van toepassing en uitvoering op de korte, middellange en lange termijn.

6.1 Aanbevelingen korte termijn

- Visie

De opleiding dient zo snel mogelijk gezamenlijk een visie op te stellen over de plek die projectonderwijs in de opleiding heeft. In de visie dient onder andere te worden verwoord of projectonderwijs over het product of het proces gaat.

- Laat goede voorbeelden zien

In het begin is het verstandiger om studenten goede voorbeelden te laten zien van het product dat ze moeten opleveren. Een goede manier van instructie bij vraag gestuurd onderwijs is het laten zien van een werkend voorbeeld; dit doet minder een beroep op het werkgeheugen (Sweller, 1988). Het laten zien van goede voorbeelden is een manier van 'direct instruction' wat beter past bij de ontwikkelingsfase waarin een startende student zich bevindt; deze vorm van instructie doet minder een beroep op de oplossende vaardigheden van een student (Kirschner, Sweller, & Clark, 2006).

- Stevige aansturing in het begin

In de leerjaren 1 en 2 de voorkeur geven aan een stevige aansturing van trajecten met een duidelijke structuur en inhoudelijke eisen. Studenten weten pas na een half jaar hun weg te vinden in een probleemgestuurde omgeving; bij onvoldoende begeleiding lopen studenten het risico onvoldoende, ongestructureerde of onsamenhangende kennis te ontwikkelen (Schmidt, 1998).

- Kennisniveau van docenten

Zorg ervoor dat docenten per project op de hoogte zijn van de inhoud van het curriculum en de literatuur/theorieën. Kennis van het curriculum maakt dat docenten veel beter de onderliggende verbanden kunnen laten zien en bijvoorbeeld op voorkennis kunnen sturen. Kennis van de literatuur/theorieën is een belangrijke voorwaarde opdat de docent kan sturen op het toepassen van de literatuur/theorieën in het project en dit juist kan beoordelen.

- Groepssamenstelling

De eerste twee projecten van leerjaar 1 blijft de groepssamenstelling ongewijzigd. Dit heeft het voordeel dat studenten profiteren van de eigen leerervaringen als groep bij het maken van bijvoorbeeld plannen van aanpak. Studenten zijn bezig in het begin met het sociale aspect van samenwerking waardoor de inhoud op de achtergrond dreigt te raken (Schmidt, 1998).

- Rol peer-assessments

Vergelijk de resultaten van de peer-assessments van de vorige periode met elkaar en stel op basis van die gegevens een volgende projectgroep samen. Docenten zouden sowieso met elkaar in overleg moeten treden tijdens de overgang van de ene periode naar de andere om de ervaringen van het voorafgaande project met elkaar te delen. Bij het samenstellen van groepen zijn de inzichten (over bijvoorbeeld een vergelijkbaar instapniveau) van de docent belangrijk.

- Dynamische groepsgrootte

De ideale groepsgrootte is zes. Verhoog of verlaag dit aantal al naar gelang de zwaarte van het project. Er wordt nu gekozen voor de optie van maximaal zeven groepsleden op basis van het maximale aantal deelnemers aan het peer-assessment. Dit principe zou losgelaten moeten worden.

- Toetsen van leerdoelen

Toets ook werkelijk of de student het leerdoel heeft gehaald en stel op die manier competenties

centraal in het project. De docent dient de student uit te dagen door juist een competentie te kiezen die hij nog niet beheerst. Controleer of de student ook werkelijk met de competentie aan de slag is gegaan door een duidelijke taakverdeling en planning op te stellen en monitor de voortgang.

- **Facilitering van tijd**

Er moet door de opleiding ruimte en tijd worden gecreëerd om als projectbegeleiders tijdens het project te kunnen overleggen. Op deze manier kan men onderlinge afstemmen over bijvoorbeeld beoordelingen of knelpunten. Dit bevordert dat er één lijn wordt getrokken en dat er niet een al te grote variatie aan projectbegeleiding ontstaat en de verschillende werkwijzen op elkaar worden afgestemd.

- **Uitwisselen van beoordelingen**

Beoordelingen kunnen onderling worden uitgewisseld. Men kan er ook voor kiezen dat de projectbegeleider uiteindelijk niet het product van de eigen groepen beoordeelt. Op deze manier komt de uitwisseling tussen docenten van ideeën over manieren van begeleiden op gang en worden de knelpunten zichtbaar en kan men mogelijke oplossingen uitwisselen.

6.2 Aanbevelingen middellange termijn

- **Docentenhandleiding**

Schrijf een docentenhandleiding over projectonderwijs waarin duidelijk wordt gemaakt hoe de rol van begeleider dient te worden uitgevoerd. Voor de rol als projectbegeleider moeten er specifieke richtlijnen zijn die de docent voorbereidt op de manier waarop ze met studenten interacteren (Albanese, 2010). De huidige handleiding voor studenten over projectonderwijs kan als basis dienen om de belangrijkste punten duidelijk te maken. Wees in deze handleiding duidelijk over de manier van beoordeling. Met name de beoordeling van het proces is op dit moment onduidelijk en diffuus en is voor veel begeleiders een reden voor onzekerheid.

- **Open einde van beoordelingsformulieren**

Timmer het beoordelingsformulier in de projecthandleiding minder dicht. Laat meer ruimte voor creatie, creativiteit, discussie en eigen invulling door de student. Creëer een 'open einde' van een project zodat de student het gevoel krijgt dat hij zelf verantwoordelijk is voor het eindresultaat. Op deze manier ontstaat er meer discussie, samenwerking en in feite constructie van kennis. Als voorbeeld dient de structuur van de projecten uit periode 3 van leerjaar 1 en leerjaar 2 van de opleiding. Deze twee projecten werden meermaals in dit onderzoek door docenten en studenten genoemd als projecten die goed zijn georganiseerd. In project 1.3 is er sprake van een open einde en de eerstejaars kunnen dit niveau goed aan mits er een goede begeleider op staat die bijvoorbeeld aansluit bij de voorkennis van de student, de onderlinge verbanden laat zien tussen de lessen of de problematiek duidelijk weet te linken aan het werkveld. Indien de begeleider er niet goed in slaagt deze punten aan groepen duidelijk te maken dan lopen groepen het risico dat studenten het projecten 'vaag' vinden zoals uit dit onderzoek bleek. Het project 2.3 steekt goed in elkaar omdat er naast de duidelijke deadlines ook een beroep wordt gedaan op de voorkennis naast het feit dat inhoudsdeskundigen (docenten onderzoek) het project begeleiden en sturen. Uit beide projecten blijkt verder dat er hoge eisen worden gesteld aan de prestatie van de studenten en dat de student deze projecten als uitdagend ervaren.

6.3 Aanbevelingen lange termijn

- **Toenemende complexiteit**

De opleiding dient na te denken in hoeverre het principe van toenemende complexiteit ook kan worden toegepast in het niveau van samenwerken, het kiezen en toepassen van leerdoelen en bijvoorbeeld het maken afspraken over samenwerking. Studenten op de opleiding HTRO te Diemen kopiëren onder andere ongewijzigd dezelfde plannen van aanpak van voorafgaande projecten.

- Training voor docenten

Dit onderzoek heeft aangetoond dat een grote meerderheid van docenten niet weet wat de leertheoretische basis van projectonderwijs is. Verder is een meerderheid van docenten onvoldoende didactisch toegerust. Zorg voor een training zodat docenten weten wat de achterliggende gedachten en theorieën van projectonderwijs zijn en de manier waarop ze de begeleiding vorm kunnen geven.

- Nieuwe docenten

Zet geen nieuwe docenten in op projecten die niet weten hoe projecten moeten worden begeleid. Het rendement van deze vorm van onderwijs ligt lager bij onervaren docenten die niet goed duiden welke uitgangspunten of invalshoeken een project heeft.

- Maak de beoordelingssystematiek transparant

Studenten hebben in dit onderzoek meermaals hun ergernis uitgesproken over docenten die ondoorzichtige en weinig consistent beoordelen.

- Facilitering in tijd

Het management heeft in dit onderzoek uitgesproken dat het proces in een project voorrang geniet op het product. Dit impliceert dat er meer tijd vrij moet komen voor de begeleiding van projecten. Het zou het management sieren indien de urenreductie wordt teruggedraaid en een projectgroep de kundige en professionele procesbegeleiding krijgt die het verdient.

- Variatie in projecten nummer 1

Organiseer een project van één aaneengesloten week waarin vooraf flankerend onderwijs wordt gegeven. De week daagt studenten uit en voorkomt dat de motivatie inzakt en dat studenten project moe worden. Onder tijdsdruk worden andere vaardigheden van studenten aangesproken. Naast nieuwe, actuele ontwikkelingen die op deze manier kunnen worden behandeld door middel van gast sprekers, excursies en/of korte trainingen.

- Variatie in projecten nummer 2

In leerjaar 3 en 4 worden groepen gevormd van 10 studenten met een begeleider. De studenten krijgen de keuze of ze het project individueel willen doen, in duo's of in viertallen. De docent begeleidt iedereen gelijktijdig.

Hoofdstuk 7 Kritische Reflectie

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kritisch gereflecteerd op het onderzoek en de beperkingen en problemen die de onderzoeker tijdens de uitvoering van het onderzoek is tegengekomen. Verder wordt verantwoord wat voor gevolgen dit heeft gehad voor de resultaten van het onderzoek. Tot slot wordt teruggekeken op de eigen rol als onderzoeker en mogelijke bedreigingen van de validiteit en betrouwbaarheid

7.2 Reflectie op de gehanteerde onderzoeksmethodologie

Het onderzoek is uitgevoerd op de opleiding HTRO van de vestiging Diemen. Eén van de centrale onderzoeksinstrumenten was de vragenlijst. Deze vragenlijst is ingevuld door totaal 170 studenten van de leerjaren 1, 2, 3 en 4. De exacte aantallen actieve studenten bleken lastig vast te stellen te zijn. De centrale administratie Inholland gaf het aantal 514 actieve HTRO studenten aan voor de vestiging Diemen. Dit aantal is inclusief de langstudeerders (ca. 23% van het totaal aantal studenten) en een aantal 5e en 6e jaars studenten. Laatstgenoemde studenten staan te ver van het projectonderwijs af opdat zij een waardevolle bijdrage aan dit onderzoek konden leveren. Dan worden in de aantallen actieve studenten ook de eerstejaars studenten gerekend die waarschijnlijk al gestopt zijn met de opleiding. Gemiddeld 30% van de eerstejaars studenten stopt aan het einde van leerjaar 1. Dit onderzoek heeft aan het einde van het schooljaar plaatsgevonden. Op basis van een eigen berekening is er feitelijk sprake van totaal 281 studenten. De minimale aanbevolen omvang voor een representatieve steekproef van de onderzoekspopulatie is 163 respondenten (met 5% foutmarge en een betrouwbaarheidsinterval van 95). 170 studenten hebben de vragenlijsten ingevuld. Om te kunnen generaliseren naar een beoogde populatie, moet de onderzoeker een goede steekproef trekken (Baarda, 2014). In dit onderzoek is met 170 ingevulde vragenlijsten aan deze voorwaarde voldaan.

Het team van de opleiding HTRO te Diemen bestaat uit 28 docenten. Eén docent heeft ontslag genomen, vijf docenten worden niet ingeroosterd op projecten en één persoon heeft zich teruggetrokken van de vragenlijst omdat zij geen mening kon geven over de huidige stand van zaken voor wat betreft projectonderwijs. Er bleven op deze manier 21 personen over van het team van 28 personen. Op het eerste gezicht lijkt het vreemd dat er in het onderzoek 170 studenten worden afgezet tegen 21 docenten. De onderzoeker heeft gekozen voor de vragenlijst als onderzoeksinstrument omdat een vragenlijst de meest pragmatische manier om binnen een beperkte tijd van een zo groot mogelijke groep respondenten naar hun mening te vragen. Aan beide groepen respondenten docenten en studenten werden dezelfde vragen gesteld en de antwoorden konden op deze manier eenvoudig worden vergeleken en geanalyseerd.

Er zou gesteld kunnen worden dat de mening van een docent al is verwoord in de vragenlijst en dat het onderzoekstechnisch (kwantitatieve meting) lastig is te verklaren dat dezelfde respondent alsnog wordt uitgenodigd voor een individueel gesprek (kwalitatieve meting). De uitkomst van de vragenlijsten leverde input op basis waarvan individuele gesprekken alsnog relevant werden. De onderzoeker moest na analyse op zoek naar mogelijke verklaringen van deze uitkomsten. Het is logisch dat er opnieuw een keuze moest worden gemaakt uit de bestaande groep van 21 docenten. Alleen deze respondenten konden mogelijke verklaringen en uitleg geven over de opvallende overeenkomsten en verschillen van de vragenlijsten.

7.3 Reflectie op onderzoeksuitkomsten

In de vragenlijst is een fout geslopen in de nummering. De titel 'Visie op werken in groepen' bevatte twee vragen (vraag 4.1 en 4.2) die onder de volgende titel 'Kenmerken van projectonderwijs' hadden moeten staan. De onderzoeker heeft in de verwerking van de gegevens hiermee rekening gehouden. De vragen konden door de respondenten worden beantwoord omdat er in de vragenlijst niet naar de titel werd verwezen. Dit gegeven heeft verder geen invloed gehad op de uitkomsten en in de verwerking van de vragenlijst.

Er is in de vragenlijst niet gevraagd naar de concepten ‘toenemende complexiteit’ en ‘zelfstandigheid’ terwijl deze begrippen meermaals in de Inholland documenten als uitgangsprincipes van projectonderwijs worden genoemd. De reden waarom deze begrippen niet in de vragenlijsten aan de orde zijn gekomen, is omdat het aantal vragen in de vragenlijst moest worden gereduceerd. De begrippen ‘toenemende complexiteit’ en ‘zelfstandigheid’ zijn tijdens de individuele gesprekken wel voldoende ter sprake gekomen waardoor deze onderwerpen uiteindelijk wel de juiste focus in het onderzoek hebben gekregen.

De vragenlijst had misschien geen optie moeten hebben ‘wel of niet eens of mee oneens’. Deze keuze is in feite een neutrale stem die ogenschijnlijk weinig toevoegt aan de resultaten. De hogeschool Inholland gebruikt standaard voor vragenlijsten een 5 punts schaal en het leek de onderzoeker voor de hand liggen om dit over te nemen. Achteraf gezien hadden met het ontbreken van de neutrale optie de respondenten gedwongen kunnen worden om een meer uitgesproken mening te geven over de verschillende stellingen. Een 4 punts in plaats van een 5 punts schaal had met het ontbreken van een neutrale optie de analyse kunnen vereenvoudigen. Op deze manier had men eventueel de mening van de respondenten scherper tegen elkaar kunnen afzetten en dus inzichtelijker kunnen maken. Anderzijds kan gesteld worden dat een neutrale stem ook een mening is. Doordat de onderzoeker deze neutrale stem heeft meegenomen in de analyse is het aannemelijk dat, behalve het voordeel van het meer inzichtelijk maken van de resultaten, dit verder geen invloed heeft gehad op de uitkomsten van de resultaten van dit onderzoek.

In de aanleiding werd kort de problematiek aangestipt over het besluit van het management om de twee -voorheen- gescheiden rollen van tutor en consultant te combineren. Voor dit onderzoek was het belangrijk om terug te komen op de betekenis van deze rollen in paragraaf 2.9 van het hoofdstuk Theoretisch Kader. Op deze manier werd het voor de onderzoeker duidelijk wat precies de betekenis van deze wisseling was in de context van de opleiding in relatie tot het doel van dit onderzoek. Het doel van het onderzoek was om de perceptie en waardering te onderzoeken over projectonderwijs van de huidige groep stakeholders van de opleiding HTRO te Diemen. De focus van het onderzoek zou heel anders komen te liggen indien in dit onderzoek ook de vroeger gescheiden rol van de tutor en consultant was meegenomen in vergelijking met de gecombineerde rol van tutor en consultant in het huidige onderwijs. Op deze manier zou het onderzoek niet relevant zijn geweest voor de huidige eerstejaars studenten omdat zij immers de situatie van ‘nu’ niet kunnen vergelijken met de situatie van ‘vroeger’. Dit zou betekenen dat de groep respondenten, die deze situatie wel met elkaar kunnen vergelijken, te klein zou zijn geworden. Het onderzoek neemt beperkt stelling in over de invulling van deze gecombineerde rol van projectbegeleider. Er wordt een aantal aanbevelingen gedaan hoe de gecombineerde rol van tutor en consultant concreet kan worden ingevuld. Het zou aan te bevelen zijn indien er door de opleiding wordt onderzocht op wat voor manier men denkt deze rol in te kunnen zetten. Dit onderzoek, en dan met name het Theoretisch Kader, is een goed uitgangspunt om beleidsmatig keuzes te maken over hoe de uitvoering van de rol van begeleider in projectonderwijs dient te worden vormgegeven.

7.4 Volgorde instrumenten en reflectie op eigen rol als onderzoeker

De volgorde van de onderzoeksinstrumenten had anders gepland kunnen worden. Met name de semi-structureerde interviews met docenten, management en Curriculum Commissie liepen qua planning door elkaar. Achteraf gezien hadden misschien eerst de semigestructureerde interviews met management moeten plaatsvinden. Vervolgens de interviews met docenten en dan het gesprek met de Curriculum Commissie en als laatste de focusgroep bijeenkomsten met studenten. Dit had betere, meer verdiepende inzichten kunnen opleveren. In het begin was de onderzoeker onervaren als interviewer en is hij niet altijd dieper ingegaan op de antwoorden van de respondenten. Indien de onderzoeker de volgorde van de bijeenkomsten beter had gecoördineerd dan had misschien meer verdieping kunnen optreden. De onderzoeker heeft echter het gevoel dat deze tekortkoming werd gecorrigeerd doordat hij in een later stadium behendiger werd in zijn rol als interviewer. Op deze manier heeft de

onderzoeker uiteindelijk toch de verdiepende informatie uit de gesprekken kunnen halen waarop hij naar op zoek was.

De onderzoeker maakt zelf deel uit van het docententeam van de opleiding HTRO en hij wordt sinds vijf jaar ingezet als begeleider en assessor op een vierdejaars project van de opleiding. De onderzoeker beoogde zo transparant mogelijk te werken en hij werd tijdens het onderzoek ondersteund door een onafhankelijke medestudent van de master Leren en Innoveren. Deze persoon fungeerde tevens als ‘critical friend’ met wie regelmatig onderzoeksresultaten werden teruggekoppeld. Aan hem werden regelmatig stukken voorgelegd als interviewprotocollen, vragenlijsten of uitgewerkte stukken tekst. De critical friend fungeerde als klankbord en kon bijvoorbeeld in het onderzoek ontwerp op onvolkomenheden wijzen. Zijn functie was tevens om bij de verslaglegging bias te voorkomen.

Het was de bedoeling dat er een proefbijeenkomst met studenten zou worden georganiseerd. De onderzoeker had echter al uitvoerig van te voren deze bijeenkomst met de critical friend besproken waardoor een proefbijeenkomst niet meer nodig bleek te zijn. Door dit regelmatige contact met de critical friend kon de onderzoeker doelmatiger en meer gestructureerd werken. Dit is de kwaliteit van het onderzoek ten goede gekomen.

7.5 Kritische reflectie op validiteit en navolgbaarheid

Bovenstaande critical friend zou ook de focusgroep bijeenkomsten als voorzitter leiden om een zekere mate van objectiviteit in dit deel van het onderzoek te kunnen garanderen en om bijvoorbeeld te voorkomen dat studenten sociaal wenselijke antwoorden zouden geven. Bij nader inzien is hiervan afgezien. De onderzoeker bleek de groep respondenten nauwelijks te kennen; hierdoor kwam de objectiviteit van dit deel van het onderzoek niet in gevaar.

De vragenlijsten zijn als volgt ingevuld: jaar 1 en 2 vormden 63,8% en jaar 3 en 4 vormden 36,2% van het totaal aantal respondenten. Jaar 3 studenten zijn in de periode waarin het onderzoek plaatsvond op stage of volgen een minor in Diemen of op een andere Inholland vestiging. Dan is er ook een deel van de derdejaars studenten die zich in het buitenland bevindt voor een “study-exchange” programma. De studenten van leerjaar 4 werken in deze periode aan een afstudeerscriptie of volgen een minor. Het bleek in de praktijk lastig te zijn om de jaar 3 en 4 studentenpopulatie te traceren respectievelijk te motiveren om deel te nemen aan het onderzoek. Voorafgaande achtergrondinformatie is dan ook meteen de verklaring waarom de focusgroep bijeenkomsten hebben plaatsgevonden met de eerste- en tweedejaars en niet met de ouderejaars studenten. Oorspronkelijk was het plan om voor alle leerjaren focusgroep bijeenkomsten te organiseren. Uiteindelijk bleken de pijnpunten van projectonderwijs vooral te liggen in leerjaar 1 en in leerjaar 2.

De kwaliteit van projectonderwijs in de leerjaren 3 en 4 kwam tijdens de bijeenkomsten met docenten, het management en de Curriculum Commissie nauwelijks ter sprake. Laatstgenoemden zijn van mening dat projectgroepen in jaar 3 en 4 beter functioneren omdat studenten bedreven en ervarener zijn in het samenwerken in projecten. Een andere mogelijke reden waarom de focus niet kwam te liggen op jaar 3 en 4 zou kunnen zijn dat projectgroepen in jaar 3 en 4 worden samengesteld op basis van interesse. Doordat de groepen op basis van interesse worden samengesteld ontstaan er in potentie minder problemen in de samenwerking omdat de groepsleden al een gemeenschappelijke visie hebben (‘mental model’) wanneer ze met een project starten. Verder zijn ‘minors’ in jaar 3 en 4 in feite projecten van twee perioden waarin één thema wordt uitgediept. Dit betekent dat er in de laatste twee jaar van de studie ‘maar’ twee projecten moeten worden afgerond in tegenstelling tot de acht projecten uit jaar 1 en 2. Het gebrek aan bereidheid van de ouderejaars toont (misschien) aan dat het onderwerp projectonderwijs minder speelt bij de ouderejaars waardoor dit onderzoeksonderwerp minder relevant was voor deze studenten en zij aldus minder bereid waren om mee te werken aan het onderzoek. Deze laatste – ongefundeerde – constatering is echter niet in dit onderzoek aangetoond of onderzocht. De onderzoeker heeft ervoor gekozen om de focus van dit onderzoek niet te wijzigen door in een later stadium het onderzoek te beperken tot de leerjaren 1 en 2. De resultaten, conclusie en aanbevelingen van dit onderzoek zijn ook voor de uitvoering van de projecten in de leerjaren 3 en 4 relevant.

Daarnaast is het percentage 36,2% in de kwantitatieve meting een representatieve vertegenwoordiging van de derde- en vierdejaars studenten van de opleiding ten opzichte van de totale studentenpopulatie.

Er kan worden gesteld dat de onderzoeker aan de hand van voorgaande informatie meer dan voldoende heeft beargumenteerd waarom de respondenten die in het onderzoek werden betrokken representatief zijn voor een grotere groep respondenten. Bovenstaande informatie beoogt een goed onderbouwde argumentatie te zijn van keuzes. Een goede onderbouwing en argumentatie komt de validiteit ten goede (Boeije, 2014). De onderzoeker beseft zich terdege dat er verder onderzoek nodig is om tot een breder geldende conclusie te komen. Dit onderzoek zou zich specifiek kunnen richten op de waardering en perceptie van projectonderwijs van alleen de ouderejaars. Voor een dergelijk onderzoek zou het advies van de onderzoeker zijn hier meer tijd voor uit te trekken gezien de uitdagingen die de onderzoeker is tegengekomen bij het bereiken van deze doelgroep

Hoofdstuk 8 Vervolgonderzoek

In dit hoofdstuk worden suggesties gedaan voor vervolgonderzoek. Deze suggesties zijn een mix van bevindingen van de onderzoeker zelf of zaken die in het hoofdstuk 'Kritische Reflectie' aan de orde zijn gekomen.

- Projectonderwijs en leerjaar 3 en 4

De perceptie en waardering van ouderejaars studenten op het gebied van projectonderwijs verdient een eigen onderzoek. Een vervolgonderzoek met een focus op de derde - en vierdejaars studenten zou relevant zijn. In onderliggend onderzoek worden aannames gedaan door het management, de docenten en de Curriculum Commissie over de derde en vierdejaars studenten. Deze aannames zijn verder niet onderzocht.

- Zelfsturend leren

Tijdens het onderzoek kwam meermaals het project 'De Zelfstandige Student' ter sprake. Dit is een project dat in het leerjaar 2014-2015 is gestart en onderzoekt hoe de student zelfstandiger kan werken. Projectonderwijs heeft raakvlakken met zelfsturend leren. In het kader van bovengenoemd project zou een vervolgonderzoek over zelfsturend leren in een projectgerichte omgeving relevant zijn.

- Vraaggestuurd onderwijs

Zowel docent als student herkennen de methode van het stellen van vragen. In dit onderzoek kwam niet naar voren of de vragen nu door de docent of door de student worden gesteld. Het zou waardevol zijn indien meer onderzoek naar wordt gedaan hoe deze methode effectief kan worden ingezet in het samenwerken in projectgroepen.

- Meelifters

Zowel docenten als studenten herkennen de problematiek van het meeliften van studenten. Hierover is binnen de opleiding weinig bekend. Docenten en studenten geven aan dat ze geen kant en klare oplossing hebben op dit probleem. Meer onderzoek over meelifters in relatie tot bijvoorbeeld groepssamenstelling zou op zijn plaats zijn.

- Beoordeling van het proces

De problematiek rondom het beoordelen van projecten stond niet centraal in dit project. Het beoordelen van projecten kwam echter wel vaak ter sprake, met name gelinkt aan het digitale peer-assessment dat door de opleiding wordt gebruikt. Dit assessment wordt door een meerderheid van docenten in Diemen nauwelijks optimaal ingezet. Het beoordelen van het proces in projectonderwijs verdient meer aandacht en dan specifiek in relatie tot het toepassen van het digitale peer-assessment.

Bibliografie

- Akker, J. v., & Thijs, A. (2009). www.slo.nl. (N. E. Leerplanontwikkeling, Producent)
Opgeroepen op mei 2, 2014, van Leerplan en leerplanontwikkeling: www.slo.nl
- Akker, J. v., Bannan, B., Kelly, A., Nieveen, N., & Plomp, T. (2009). *An Introduction to Educational Design Research*. Stichting Leerplan Ontwikkeling. Enschede: SLO.
- Akkerman, S., Van den Bossche, P., Admiraal, W., Gijselaers, W., Segers, M., Simons, R., et al. (2007). *Reconsidering group cognition: from conceptual confusion to a boundary area between cognitive and socio-cultural perspectives?* Educational Research Review, 2 (1), 39-63.
- Albenese, M. (2010). *Problem-based Learning*. In W. B. Jeffries, & K. Huggett, *An introduction to medical teaching* (pp. 41-53). Dordrecht Heidelberg London New York : Springer.
- Baarda, B. (2014). *Handleiding voor kwantitatief en kwalitatief onderzoek* : Noordhoff Uitgevers, Groningen/Houten .
- Backbone, (2007, Oktober). *Checklist Backbone 2.0* : Diemen.
- Barrows, H. (1986). *A taxonomy of problem-based learning* (pp. 481-486). Springfield, Illinois, USA: Medical Education.
- Beishuizen, J. (2004). *De vrolijke wetenschap. Over communities for learners als kweekplaats voor kenniswerkers*. Amsterdam, Noord-Holland, Nederland: Vrije Universiteit.
- Boeije, H. (2014). *Analyseren in kwalitatief onderzoek. Denken en doen*. (pp. 41-43). Den Haag, Zuid-Holland, Nederland: Boom Lemma Uitgevers.
- Bridges, S., MacGrath, C., & Whitehill, T. (2012). *Problem-Based Learning in Clinical Education. The next generation*. Houten : Springer.
- Cheng, W., Lam, S., & Chan, C. (2008). *When high achievers and low achievers work in the same group: The role of heterogeneity and processes in project-based learning*. British Journal of Educational Psychology, pp. 205-221.
- Dekeyser, L. (1999). *Projectonderwijs*. Acco.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., & O'Malley, C. (1995). *The evolution of research on collaborative learning*. (E. Spada, & P. Reiman, Red.) Learning and Machine: Towards an interdisciplinary learning science, 189-211.
- Dochy, F., Segers, M., Gijbels, D., & Van den Bossche, P. (2002). *Studentgericht onderwijs en probleemgestuurd onderwijs. Betekenis, achtergronden en effecten*., Utrecht, Nederland: Lemma.

- Dolmans, D., & Gijbels, D. (2013). *Research on problem-based learning. Medical education* , pp. 214-218.
- Fink, L. D. (2003). *Creating significant learning experiences* (pp. 134-135). San Francisco, USA: Wiley Imprint.
- Fransen, J. (2007). *Je groeit in het competentiegericht onderwijs*. Tijdschrift voor lerarenopleiders , 28 (2), 31-38.
- Fransen, J. (2013). *Toekomstgericht onderwijs bij InHolland*. InHolland, Lectoraat ELearning. Den Haag: InHolland.
- Fransen, J., Kirchner, P., & Erkens, G. (2011). *Mediating team effectiveness in the context of collaborative learning: The importance of team and task awareness*. Computers in Human Behavior , 27 (3), 1103-1113.
- Fransen, J., Weinberger, A., & Kirschner, P. (2013). *Team effectiveness and team development in CSCL*. Educational psychologist , 48 (1), 9-24.
- Gersick, C. (1988). *Time and transition in work teams; Towards a new model of group development* . Academy of Management journal , 31 (1), 9-41.
- Gibbs, B. (2014). *Reconfiguring Bruner: Compressing the Spiral Curriculum: At Base, the "Spiral Curriculum is the Best Way to Design Learning, but We've Gone Wrong in Its Implementation*. Phi Delta Kappan , 95 (7), 41.
- Gredler, M. (2012). *Understanding Vygotsky for the Classroom: is it too late?* Educational Psychology Review , 24 (1), 113-131.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Hobbeon. (2012). Beoordelingsrapport. *Uitgebreide opleidingsbeoordeling hbo-bacheloropleiding Hoger Toeristisch en Recreatief Onderwijs Hogeschool Inholland*. Hobbeon Certificering BV, Den Haag.
- Holten, M. v., & Van Vliet, R. (2009). *Projectonderwijs in het HBO. De docent als projectontwikkelaar en projectbegeleider*. Houten, Utrecht, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Hsu, Y., Lai, T., & Hsu, W. (2014). *A design model of distributed scaffolding of inquiry based learning*. Research in Science Education , pp. 1-33.
- Inholland. (2011). *Onderwijs notitie Ruimte voor Presteren*.
- Inholland, H. (2013). *Studentenstatuut 2013-2014*. Hogeschool InHolland. Haarlem: InHolland.

- Jansen, J., Erkens, G., Kirschner, P., & Kanselaar, G. (2009). *Influence of group member familiarity on online collaborative learning*. Computers in Human Behavior , 25 (1), 161-170.
- Kaldeway, J. (2005, Juni). *David Kolb: verschillende manieren van leren in verschillende disciplines*. Expertisenetwerk Hoger Onderwijs .
- Kaldeway, J. (2006, 1). *Diepte- en Oppervlakte leren*. Velon , 7.
- Kao, A., & Couzin , I. (2014). *Decision accuracy in complex environments of often maximized by small group sizes*. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences , 281 (1784).
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. (2006). *Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, and inquiry based teaching*. Educational Psychologist , pp. 75-86.
- Kirschner, P., & Van Merriënboer, J. (2013). *Do learners really know best? Urban legends in education*. Educational Psychologist , 48 (3), 169-183.
- Kolb, A. (2005). *The Kolb Learning style inventory - version 3.1 2005 technical specifications*. Boston: MA: Hay Resource Direct, 200.
- Kralingen, R. v. (2003). *Competentiegericht kennisontwikkeling*. Soest, Utrecht, Nederland: Nelissen.
- Leech, N., & Onwuegbuzie, A. (2007). *An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation*. School Psychology Quaterly , 22 (4), 557.
- LOTM. (2014). *Beroepsleidingsprofiel Manager Toerisme en Recreatie Competentieprofiel 2014*. LOTM, Landelijke Overleg Tourism Management. Breda: NHTV.
- OCW. (2011). *Kwaliteit in Verscheidenheid*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen , Directie Hoger Onderwijs & Studiefinanciering en de directie Onderzoek en Wetenschapsbeleid van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap . Den Haag: OCW.
- Onderwijsraad, D. (2007). *Sturen van vernieuwde onderwijspraktijken*. Den Haag: De Onderwijsraad.
- Onstenk, J., & Blokhuis, F. (2003). *Werkplekleren in de beroepsonderwijskolom. Naar een integratie van binnen- en buitenschools leren*. Onderwijsraad. Den Haag: Onderwijsraad.
- Rijst, H. v., & Kok, J. (2011). *250 begrippen van het onderwijs*. In H. v. Rijst, & J. Kok, 250 begrippen van het onderwijs (pp. 103-105). Houten, Utrecht, Nederland: Noordhoff Uitgevers Groningen .

- Robson, C. (2000). *Small Scale Evaluation. Principles and Practice*. London, UK: SAGE Publications Ltd.
- Robson, C. (2011). *Real World Research. A resource for users of social research methods in applied settings* (Third ed.). Chichester, West Sussex: Wiley & Sons Ltd..
- Salas, E., Sims, D., & Burke, C. (2005). *Is there a 'Big Five' in teamwork? Small group research* , 36 (5), 555-599.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2004). *Methoden en technieken van onderzoek*. In M. Saunders, *Methoden en technieken van onderzoek* (Vol. 3). Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Schmidt, H. (1998). *Probleemgestuurd onderwijs, praktijk en theorie* , Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Schmidt, H., Rotgans, J., & Yew, E. (2011). *The process of problem-based learning: what works and why*. Medical education , pp. 792-806.
- Schreiber, L., & Valle, B. (2013). *Social Constructivist Teaching Strategies in the Small Group Classroom*. Small Group Research.
- Segers, M., & Dochy, F. (1999). *Een nieuw onderwijsmodel voor het hoger onderwijs in theorie en praktijk* (pp. 153-180). Dordrecht, Zuid-Holland, Nederland: Kluwer.
- Simons, R.-J., & Bolhuis, S. (2004). *Constructivist learning theories and complex learning environments*. University of Nijmegen, Department of Education. Oxford: Oxford Studies in Comparative Education.
- Stout, R., Cannon-Brouwers, J., Salas, E., & Milanovich, D. (1999). *Planning, shared mental models, and coordinated performance: An empirical link is established*. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomic Society , 41 (1), 61-71.
- Sweller, J. (1988). *Cognitive load during problem solving*. Cognitive Science , pp. 257-285.
- Takaya, K. (2008). *Jerome Bruner's theory of education: From early Bruner to later Bruner*. Interchange , 39 (1), 1-19.
- Terpstra, D. (2011). *Verbinding als opdracht*. Inholland.
- Terpstra, D., De Deugd , H., & Nollen, M. (2012). *Hogeschool Inholland Prestatieafspraken*. Inholland.
- Valcke, M. (2010). In M. Vacke, *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap*. Gent, België: Academia Press.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. MIT Press.
- Wheelan, S. (2009). *Group size, group development, and group productivity*. Small Group Research .

www.vu.nl. (2014, December 18). Opgeroepen op December 18, 2014, van Website van de Vrije Universiteit: <http://www.vu.nl/nl/opleidingen/opleidingsaanbod-professionals/docentenopleidingen/a-z/basisopleiding-hbo-docent/basis/index.asp>

Bijlage A. Voorbeeld vragenlijst docenten

EvaSys	Enquête: Hoe ervaren en waarderen docenten van de vestiging Diemen projectonderwijs?	
Hogeschool Inholland	Enquette	
24_CRB_Leisure	Projectonderwijs (Docent)	

Mark as shown: ☐ ☒ ☐ ☐ Please use a ball-point pen or a thin felt tip. This form will be processed automatically.

Correction: ☐ ☒ ☒ ☐ Please follow the examples shown on the left hand side to help optimize the reading results.

1. Beste collega van de opleiding HTRO te Diemen, onderstaande vragenlijst heb ik opgesteld voor mijn studie Leren & Innoveren. Mijn afstudeeronderwerp gaat over projectonderwijs en o.a. samenwerken in groepen.

Mijn doel is om te achterhalen hoe studenten en docenten van de HTRO opleiding van de Inholland vestiging Diemen projectonderwijs ervaren en waarderen. Dit onderzoek vindt plaats op de vestiging Diemen in opdracht van het management.

Instructie: Hieronder vind je een vragenlijst in de vorm van 31 stellingen. Bij elke stelling kun je aangeven in welke mate je het met de stelling eens bent. Dit kun je doen door te kiezen voor 'helemaal mee eens' tot 'helemaal mee oneens'.

Het invullen kost je 10 minuten. Je hoeft je naam niet boven deze vragenlijst te zetten. Studenten en docenten vullen de zelfde vragenlijsten in. Ik verwacht dat een vergelijking tussen beide vragenlijsten mij input opleveren voor nog te plannen diepte-interviews met docenten, management en groepsinterviews met studenten.

Belangrijk! Deze enquête gaat over de rol van de projectbegeleider: dit is een combinatie van tutor en consultant. In deze enquête gaat het niet over de andere docenten die tijdens een project lesgeven. Een 'project' staat voor de projectopdracht die een groep studenten per periode krijgt.

Bedankt voor je medewerking!

2. Projectonderwijs

- | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| 2.1 | In projecten is het centrale thema het oplossen van een complex problem. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 2.2 | De projectopdracht heeft een verbinding met de praktijk. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 2.3 | Ik stimuleer projectgroepen in het toepassen van onderliggende theorieën | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |

3. Constructivisme

- | | | | | | | | | |
|-----|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| 3.1 | Studenten leren van de samenwerking met hun medestudenten. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 3.2 | Ik herken leerstijlen van studenten en ik pas mijn begeleiding aan bij een specifieke leerstijl. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 3.3 | Ik maak als projectbegeleider gebruik van de aanwezige voorkennis van studenten van voorafgaande projecten. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 3.4 | Ik stel mij terughoudend op als begeleider tijdens het proces. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |

4. Visie werken in groepen

- | | | | | | | | | |
|-----|--|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| 4.1 | Ik wijs studenten op het feit dat competenties ook toepasbaar zijn op situaties buiten school. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |
| 4.2 | Ik laat mijn projectgroepen zien dat het project en de vakken met elkaar in verbinding staan. | helemaal mee oneens | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | helemaal mee eens |

5. Kenmerken van projectonderwijs

5. Kenmerken van projectonderwijs [Continue]

5.1	Ik laat als projectbegeleider tijdens een project zien hoe een student leert.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
5.2	Ik leer studenten in projecten o.a. op wat voor manier zij problemen kunnen oplossen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens

6. Samenwerken in groepen

6.1	Ik wijs studenten op het belang van het maken van een goede planning van een project.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
6.2	Studenten leren doordat ze met hun groepsleden over het project discussiëren.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
6.3	Ik richt mijn begeleiding tijdens projecten op de manier waarop het eindresultaat tot stand komt.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens

7. Begeleiding

7.1	Een duidelijke studiehandleiding maakt de student minder afhankelijk van de projectbegeleider.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
7.2	Ik lever als projectbegeleider een bijdrage aan de individuele leerprestatie van een student.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
7.3	Ik begeleid studenten in het leren functioneren in een groep.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
7.4	Ik weet wat de individuele student voor aandeel aan het eindproduct heeft geleverd.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
7.5	Ik stuur studenten aan op basis van de kennis die ik heb over de manier waarop de student denkt en de manier waarop hij leert.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens

8. Groepsgrootte

8.1	De groepsgrootte is medebepalend of men tijdens een project wel of niet succesvol samenwerkt.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
8.2	De ideale groepsgrootte is 6 tot 8 personen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
8.3	De ideale groepsgrootte is 4 tot 6 personen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens

9. Groepssamenstelling

9.1	Projectgroepen moeten willekeurig worden samengesteld.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.2	Elke 8 weken dient een groep van samenstelling te veranderen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.3	Groepen moeten worden samengesteld op basis van heterogeniteit.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.4	Voor de onderlinge communicatie is het belangrijk dat groepsleden elkaar kennen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.5	Groepen moeten zo worden samengesteld dat een ieder een vergelijkbaar beginniveau heft.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.6	Meeliftgedrag ontstaat vooral in groepen waarvan de groepsleden elkaar kennen.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.7	Ik richt mijn begeleiding zo in dat de student zelf verantwoordelijk is voor het leerproces.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.8	Ik ervaar projectonderwijs als een intensieve en uitdagende vorm van onderwijs.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens
9.9	Ik geef niet zomaar antwoord op een vraag van een projectgroep maar herformuleer dezelfde vraag.	helemaal mee oneens	☐	☐	☐	☐	☐	helemaal mee eens

Bijlage B. Voorbeeld uitgewerkt interview met docent (incl. labels).

Gesprek met docent A – werkzaam sinds 9 jaar bij Inholland
21/04/2015 – 08.30 – 09.15 uur . Gesprek vond plaats in afgesloten ruimte

Blauw = projectonderwijs
Paars = begeleiding
Groen = leertheorie
Geel = visie werken op groepen
Rood = groepssamenstelling
Groen = aanbeveling

Projectonderwijs algemeen

Docent A is van mening dat het uitgangspunt van projectonderwijs vooral het zelfstandig leren leren is en het leren werken in teamverband. Verder moet centraal gekeken worden vanuit de praktijk met een duidelijke taakverdeling per projectgroep. Voor docenten betekent projectonderwijs een andere manier van kennisoverdracht die veelal interactiever is in plaats van het lesgeven voor een klas.

Constructivisme

Projectonderwijs heeft een duidelijke link met de praktijk. ‘Je zult toch naar buiten moeten kijken (trends, omwikkelingen), hoe kun je dingen uit het dagelijkse leven gebruiken op school’ .

Als docent sluit je aan bij de voorkennis. ‘ Dat lukt me niet altijd’ . Docent A noemt als voorbeeld een project uit jaar 4 waar hij opzettelijk weinig informatie geeft want: ‘ jullie hebben als opdracht om met de kennis van de opleiding er nu iets van te maken’ .

Over exploratief leren en samenwerkend leren vindt docent A dat het eindresultaat veelal pas laat zien wat het niveau van het werk is geweest. ‘ Ik zou het prettig vinden om in een eerder stadium eventuele problemen te tackelen; op die manier zou je studenten meer kunnen uitdagen’ . Docent A zegt eigenlijk impliciet dat het samenwerkend leren qua eigen aanpak sturend zou moeten zijn.

Over vraag gestuurd onderwijs begrijpt docent A de goede gedachte erachter; de ambities van een student zijn echter veel belangrijker. ‘ Je zou een andere systematiek van beoordelen moeten bedenken; meer op kennis die ze zelf hebben ontdekt. Je moet heel zeker weten dan hun voorkennis en het niveau hierbij aansluiten’ . Docent A zegt dat voor een meer vraag gestuurde aanpak je de student niet moet frustreren. ‘ Studenten raken gefrustreerd dat de docent de vraag weer terug legt bij de studenten wanneer ze een vraag stellen’ . ‘ Wat zou je er zelf van denken’ . ‘ Ik zit hier een vraag te stellen als ik het wist dan vroeg ik het je toch niet. ‘ Ik vraag me af of de eerste- en tweede jaars aan meer vraag gestuurd onderwijs toe zijn. ‘ Ons hele niveau is niet berekend op het systeem van wedervragen’ . ‘ Studenten worden hiervan wel eens wanhopig, want ze krijgen iedere vraag teruggekaatst. ‘

Over voorkennis: docent A heeft een beoordelingsformulier zo gemaakt voor project 2.4 om studenten te stimuleren zelf zaken aan te pakken.

Over planning zegt docent A: ‘ ik schenk nauwelijks aandacht aan de planning – de planning is net zo sterk als de uitvoering. ‘ Ik vind dat de planning het proces regeert; meer dan zinvol is’ .

Visie werken op groepen

Docent A is heel pragmatisch als het aankomt op de verbinding theorie en praktijk .’ Als begeleider wijs ik studenten heel praktisch op de praktijk . ‘ Ga eens nadenken hoe je dit in de praktijk zou doen’?

Competenties spelen volgens docent A wel een belangrijke rol; studenten zijn er echter niet bewust mee bezig. ‘ Ik stuur niet op competenties, ieder deel van het project is al competentiegericht’.

Veelal zou het halverwege het project goed zijn om te kijken wat de stand van zaken is. Het eindproduct is vaak teleurstellend en vereist vaak een bijstelling. ‘ Het zou prettig zijn indien ik daar

mee vat op zou krijgen, ik probeer zoveel mogelijk te voorkomen dat aan het einde zaken misgaan, het zou prettig zijn indien ik dingen al zie aankomen’.

Begeleiding

Projectonderwijs is een andersoortige manier van kennisoverdracht. Het is ook stukje opvoeding. Het betekent met elkaar samenwerken om een kwalitatief goed iets neer te zetten met een bepaalde interactie. Als begeleider wil ik ze ook leren leren.

Op de vraag of je dit proces als begeleider los kunt laten zegt docent A: ‘Nee, ik vind het niet makkelijk om los te laten’. ‘Ik ben allergisch indien zaken te gemakkelijk worden gemaakt’. Verder zijn er ‘weinig ambitieuze studenten’. Op de vraag of docent A op het resultaat of op het proces stuurt? dan vindt hij dat leren leren over het proces gaat; ‘als docent wil ik weten hoe het resultaat tot stand is gekomen, dat moet niet te gemakkelijk gaan’. ‘Ze moeten er wel ambitie in hebben gestoken. Het gaat natuurlijk om het resultaat maar ik wil wel weten hoe ze tot dat resultaat zijn gekomen’. Hoe stuur je dan op het leren leren in de praktijk?. Docent A zegt dat voor hem betreft vooral ‘normerend’ is en ‘dwingend’; ‘Ik ga zitten preken en ik wil een manier aanreiken waardoor ze zelfstandiger worden’.

Docent A geeft aan weinig met leerstijlen te doen. ‘Ik doe er heel weinig mee; ik ga op mijn intuïtie af. ‘Ik zou er wel mee moeten doen op deze opleiding’. ‘Het spelletje over leerstijlen bij SLB; daar word ik allergisch van’.

Voor hem verschilt de mate van begeleiding van een tweede en vierde jaars groep. ‘Alle studenten houden zich vooral bezig met de vraag: hoe kan ik snel mogelijk een voldoende krijgen voor een project’. ‘Het ambitieniveau is heel laag – er heerst een zesjes cultuur’. ‘Langzaam maar zeker laat je ze meer los; ik denk bij vierde jaars vaak; “jongens dit zouden jullie echt moeten kunnen”. Ik ga je niet meer vertellen hoe je dit of dat moet aanpakken. Docent A zegt dat de resultaten heel verschillend zijn.

Groepssamenstelling

‘Ik vind vijf personen ideaal, zeven personen zijn erg veel. Doordat er nu peer-assessments worden afgenomen is de groepsgrootte op 7 deelnemers maximaal per groep gesteld. Over groepssamenstelling is docent A duidelijk; ‘Voor hun eigen comfortzone is het prettig dat ze de mede groepsleden kennen’. ‘Kleine groepen maakt studenten actiever maar dan moet de inhoud van het project ambitieuzer zijn, anders krijg je vier man die uit hun neus zitten te eten’. ‘Ik heb eens een groepje samengesteld op kennisniveau en ambitie, maar dat maakte geen groot verschil bij een willekeurig samengestelde groep’.

Over homogene of heterogene samenstelling: ‘het is vooral belangrijk om af te wisselen, je kunt samenwerken met je ‘most hated enemies’. Meeliftgedrag leidt vaker in groepjes tot grotere frustraties indien de groepsleden elkaar kennen’.

Aanbeveling

Docent A pleit voor een ander proces waarin plaats is voor meer uitdaging maar ook een andere vorm van beloning. Je moet studenten dan ook tools in handen moeten geven. De beoordelingsformulieren zouden minder dichtgetimmerd moeten zijn. Geef ze meer vrijheid op het gebied waar ze ook al van weten zodat ze ook kunnen laten zien wat ze kunnen. Ten slotte: ‘minder aandacht naar scripties, ik ben veel meer voor de praktijk, er moet meer gekeken worden naar de praktijk. ‘Onderzoek doen krijgt veel te veel aandacht ook in de minors’. ‘Kleinere groepen en meer tijd doorbrengen met de projectgroepen als begeleider’.

Feico Brink 21/04/2015

Bijlage C. Voorbeeld verslag focusgroepbijeenkomst met studenten

Focusgroep– 7 eerste-jaars studenten (3 verschillende klassen)

01/05/2015 – 14.00 – 14.45 uur – het gesprek vond plaats in een afgesloten ruimte

Projectonderwijs algemeen

Samenwerken maar ook de relatie tot de beroepspraktijk. Je moet met iedereen kunnen samenwerken. Het samenwerken lukt voornamelijk niet.

De inhoud van de lessen loopt niet altijd synchroon met het project. De samenhang tussen lessen en project is wel zichtbaar in project 1.3.

Constructivisme

Ontdekkend leren? Verwijst een docent naar de vakken ? Sommige docenten verwijzen naar te weinig samenhang tussen vakken en het project. Eén docent geeft wel zo de vraag terug dat je er over moet nadenken wat het antwoord is.

Toenemende complexiteit? 1.1 was het moeilijkste project – hoe is dit te verklaren? Door ervaring wordt het makkelijker om samen te werken.

“De lessen ‘onderzoek’ hadden geen enkele link met het project”. Het grote deel van de onderzoeksplannen zijn afgekeurd nadat er drie lessen over onderzoek doen waren geweest – dit is wel de inhoud die de docent had behandeld.

Visie werken op groepen

Studenten herkennen het beeld van het effect van het inzetten van de SLB’ er als begeleider.

Competenties? *“Ik snap er niks van”*. *“Het is een hele waslijst” – “docenten trekken qua competenties ook geen lijn in het portfolio- ze weten eigenlijk niet wat er in het portfolio moet”*.

Competenties in projecten? *“Dat is dus heel onduidelijk, er wordt niet op competenties gewezen die aan een project hangen bijvoorbeeld.”* Het zou prettig zijn indien een docent aan het begin van een blok wijst op de belangrijkste competenties’. *“Het is heel theoretisch. Tijdens de vergaderingen met de docent of via het peer-assessment wordt er geen aandacht besteed aan de competenties. Deze worden niet teruggekoppeld”*. De competenties en de manier waarop deze door de begeleider worden ‘behandeld’ verschillen erg van elkaar. *‘Qua persoon verschilt dat natuurlijk altijd qua aanpak en dat is ook prima’*. De training ‘succesvol’ team (= het voorbereiden op het werken in groepen) in periode 1.1 is eigenlijk niet voldoende.

Begeleiding

De begeleider moet wekelijks checken of het project nog loopt en daarin ondersteunen. De begeleider moet ook zelf kennis hebben van de inhoud van het project – *“dit is vaak niet het geval”*. *“In project 1.3 hebben wij heel veel uit de theorie gehaald. Wat vervolgens weer werd afgekeurd door de docent. Vervolgens werd door de begeleider gezegd dat het niet juist is terwijl het wel juist was’*. Een student noemt het voorbeeld dat docenten verschillende informatie geven per projectgroep. *‘Het is heel erg afhankelijk van wie je begeleidt’*. Een projectbegeleider zou zelf ook weet moet hebben van de branche. Vooral als je jaar 1 gaat begeleiden dan zou een begeleider ook ruime ervaring moeten hebben in het project. *“We weten zelf niet wat er van ons wordt verwacht en hebben ondersteuning nodig”*. De projectbegeleider zou zelf minimaal 2 projecten moeten hebben begeleid alvorens een project te begeleiden. Ondersteuning? *“Soms weet je niet hoe je verder moet en dat iemand je een duw in de juiste richting kan geven. Je moet niet de antwoorden voorgekauwd krijgen maar iemand kan je een richting opduwen”*.

Product of proces? De studenten vinden beide belangrijk. *“Maar op het product word je afgerekend op het proces wordt je minder afgerekend”*.

Studenten noemen het voorbeeld van een docent die weinig van het project wist maar tegelijkertijd wel aan het einde het product heel kritisch heeft beoordeeld – terwijl de docent zelf niet wist hoe hij de

“game” moest invullen. De docent was niet in staat om studenten feedback te geven hoe ze het project konden verbeteren en vervolgens werden studenten wel afgerekend op het project. Product is belangrijk want daar krijg je je punten voor. Het cijfer voor het proces wordt door de medestudenten gegeven en daar kun je niet vol op vertrouwen. Studenten noemen dat studenten elkaar een goede beoordeling ‘misgunnen’ in het geval van de peer-assessments.

Het proces telt even zwaar als het product – want het is het gemiddelde van twee cijfers als eindcijfer – je hebt echter geen invloed op het procescijfer door de peer-assessments. Studenten vinden dat ze machteloos staan als het gaat over de beoordeling van de medestudenten. *“De begeleider kijkt alleen naar de uitkomst van de peer-assessments en dit wordt voor de rest niet besproken”*. Je wordt aan het einde van een project niet aangesproken wanneer je iets drastisch fout hebt gedaan door de begeleider. *“Je kunt je dan voor een volgend project ook niet verbeteren”*. De ervaringen met de studenten voor wat betreft feedbackgesprekken op het proces zijn verschillend: sommige docenten doen dit wel en sommige niet. De docent laat niet aan de studenten zien hoe zij leren – de ervaringen met studenten zijn heel verschillend. Studenten constateren dat de kwaliteit van begeleiding heel verschillend is samenhangend met de ervaring van de docent. Studenten geven het voorbeeld van een docent die ook feedback geeft op het proces waardoor je als *‘persoon ook weer samen een stapje omhoog gaat’*. Studenten vertellen voorbeelden van docenten die geen antwoorden op vragen hadden. Beantwoord de docent jullie vragen? *“Sommigen geven geen concreet antwoord op de vraag maar maakt er een heel verhaal om heen”*.

Groepssamenstelling

Groepen zouden homogeen moeten worden samengesteld; *“ik heb dan veel meer rust”* – vooral op basis van instelling en motivatie. *“Een groep zou eigenlijk moeten worden samengesteld op basis van het peer-assessment, dan weet je precies wie met wie kan samenwerken”* Als er problemen zijn zeggen docenten: *‘Ja, later moet je ook met allerlei mensen samenwerken ook al mag je iemand niet’*. *‘Als je later er geen zin in hebt als je een baan hebt, dan kun je ook je baan kwijtraken’*. Studenten zouden het liefst op basis van motivatie groepen samenstellen – ook als je daar alleen maar slechte groepen door krijgt? *“Dan heb je het er zelf naar gemaakt”*. Meeliftgedrag? Dit kun je voorkomen door alle slechte studenten in één groepje neer te zetten. Je weet als docent best wel na twee projecten wie de goede en wie de slechte studenten zijn. *“Studenten hebben het gevoel dat de opleiding te weinig doet om de slechten eruit te halen”*. *“De slechte studenten moeten het gevoel hebben dat wanneer ze iets niet doet dat dan ook een slechter cijfer tot gevolg heeft”*. Meeliftgedrag ontstaat niet in groepen van studenten die elkaar goed kennen. Meeliftgedrag ontstaat omdat medestudenten dat toelaten? *“Nee, wij geven er de voorkeur aan dat wanneer na vier keer hetzelfde slechte stuk terug komt dat wij het dan zelf wel doen”*. Het niveau is soms erg veel lager dan het niveau van anderen. *“Het kost me meer tijd om het te checken dan dat ik het uiteindelijk zelf doe”*.

Aanbeveling

De indeling van groepen op basis van motivatie; er volgt een discussie over de motivatie van studenten om eventueel bij het beste projectgroepje van de klas te willen behoren. *“Ik haal minder punten voor mijn tentamen omdat ik op het allerlaatst zelf alles nog moet doen”*.

Bijlage D. Voorbeeld van samenvatting interview met docenten.

Voorbeeld van een verzameling van alle uitspraken van docenten over het onderwerp 'begeleiding'. De doorgehaalde passages werden gebruikt voor de samenvatting; deze bevindt zich aan het einde van dit verslag.

~~Voor docenten betekent projectonderwijs een andere manier van kennisoverdracht die veelal interactiever is in plaats van het lesgeven voor een klas.~~

~~. Als begeleider wil ik ze ook leren leren.~~

Op de vraag of je dit proces als begeleider los kunt laten zegt docent A: 'Nee, ik vind het niet makkelijk om los te laten'. 'Ik ben allergisch indien zaken te gemakkelijk worden gemaakt'. Verder zijn er 'weinig ambitieuze studenten'. Op de vraag of docent A op het resultaat of op het proces stuurt? dan vindt hij dat leren leren over het proces gaat; 'als docent wil ik weten hoe het resultaat tot stand is gekomen, dat moet niet te gemakkelijk gaan'. 'Ze moeten er wel ambitie in hebben gestoken. Het gaat natuurlijk om het resultaat maar ik wil wel weten hoe ze tot dat resultaat zijn gekomen'.

Hoe stuur je dan op het leren leren in de praktijk? Docent A zegt dat voor hem betreft vooral 'normerend' is en 'dwingend'; 'Ik ga zitten preken en ik wil een manier aanreiken waardoor ze zelfstandiger worden'.

Docent A geeft aan weinig met leerstijlen te doen. 'Ik doe er heel weinig mee; ik ga op mijn intuïtie af.' 'Ik zou er wel mee moeten doen op deze opleiding'. 'Het spelletje over leerstijlen bij SLB; daar word ik allergisch van'.

Voor hem verschilt de mate van begeleiding van een tweede en vierde jaars groep. 'Alle studenten houden zich vooral bezig met de vraag: hoe kan ik snel mogelijk een voldoende krijgen voor een project'. 'Het ambitieniveau is heel laag – er heerst een zesjes cultuur'. 'Langzaam maar zeker laat je ze meer los; ik denk bij vierde jaars vaak; "jongens dit zouden jullie echt moeten kunnen"'. Ik ga je niet meer vertellen hoe je dit of dat moet aanpakken. Docent A zegt dat de resultaten heel verschillend zijn.

~~ik pas het niveau aan aan de student bijvoorbeeld een eerste of een vierde jaars student.~~

Volgens docent B is de rol van de begeleider ten eerste te kijken hoe de samenwerking verloopt; 'dat is het belangrijkste en inhoudelijk feedback geven'. Daarnaast behoort het beoordelen hoe studenten individueel en als groep werken ook tot de aandachtspunten. Docent B vindt het proces ook belangrijk; 'de samenwerking kan nog wel eens ingewikkeld zijn'. Een taak is ook om te kijken hoe meeliftgedrag vermeden kan worden en proberen dat eruit te krijgen zodat een ieder hetzelfde aandeel levert'. 'Je probeert door middel van vragenstellen wat het individuele aandeel van een student is geweest'. 'Het gaat over het eindproduct door middel van samenwerking'.

Docent B houdt zich niet met leerstijlen bezig. 'Uit pragmatische overwegingen is hier te weinig tijd voor – 30 minuten per week'. 'Ik denk niet dat ik voldoende kennis in huis heb voor het sturen op leerstijlen'. 'De basiskennis uit de SLB lessen heb ik wel, maar dat is heel basis. Ik twijfel of wij wel iets met leerstijlen zouden kunnen doen'. 'Ik vraag me af of een leerstijl wel zichtbaar kan zijn gezien de korte tijd die wij per groep krijgen'.

Dan zegt docent B heel concreet het volgende betreffende de reden waarom hij begeleidt: 'Ik probeer situaties te voorkomen dat aan het einde er projecten worden opgeleverd die onvoldoende zijn'. Je krijgt geen tijd krijgt voor de herkansing van een project en je bent als begeleider er wel op gebrand bent dat het project een voldoende oplevert'. Eigenlijk zegt docent B dat uit praktische overwegingen het beter is dat je groepen niet te los laat maar meer stuurt. 'Het gebeurt heel zelden dat bij een tweede kans groepen alsnog een onvoldoende halen'. 'Ik denk dat in jaar 3 en jaar 4 studenten projectmoet zijn. Als ik kijk naar mijn rol als begeleider dan zit ik vooral op het product omdat ik er vanuit ga dat 3^e en 4^e jaars gewoon samen kunnen werken'. 'Ik kan me aldus meer op de inhoud

richten. – ik kauw geen dingen voor en ik leg ze het beoordelingsformulier uit – en daarna wil ik dat ze met vragen komen’.

. Aandacht voor de individuele student? ‘ ik probeer dat wel, ik heb er wel oog voor maar dat is lastig door de beperkte tijd per week’. ‘ Door vragen te stellen, ook tussentijds bij de eerste jaars door tussentijdse evaluatie’s, probeer ik er wel per persoon achter te komen en zo aandacht te geven’.

‘ Mijn stijl is wel dat ik me er veel mee bemoei’. ‘In het kader van het project ‘ de zelfstandige student’ zou ik me er minder mee moeten bemoeien denk ik’.

~~‘ Hangt ervan af – eerste jaars en oudere jaars – je bent veel meer gericht op het proces – mijn rol bij de oudere jaars gaat meer over het product’.~~ ‘ Met de eerste jaars ben je meer bezig met organisatie als evaluatie’. Derde en vierde jaars zelfstandiger oppakken, ‘ ik ben dan veel meer inhoudelijk bezig’. ~~‘ Bij de oudere jaars stel ik meer vragen over de inhoud en laat ze dat rapporten – ik corrigeer wanneer nodig maar stuur vooral op het eindresultaat’.~~ ‘ Door het soort vragen wat ik stel, maak ik een differentiatie tussen eerste en oudere jaars’. ‘ In het begin stel ik meer vragen hoe ze samenwerken’. ‘ Het samenwerkend proces staat voorop bij de lagere jaars. Als ik merk dat de samenwerking niet lekker loopt dan grijp ik in op het proces bij de oudere jaars – dit doe ik door het stellen van vragen’. ~~‘ Als begeleider geef ik ook aan dat ik meer op de inhoud stuur bij de oudere jaars – ik verwacht bij de oudere jaars een meer professionele inslag’.~~

Leerstijl of denkstrategie? ‘ Nee, wat bedoel je met leerstrategie’? ‘ Ik denk wel dat dat aan bod komt tijdens de een evaluatie. ~~Ik heb daar niet de theoretische achtergrond of kader voor om dat zohet is wel interessant maar het gaat meer gevoel of gezond verstand.~~ Het kriebelt soms wel als het gaat over de individuele student om die wat meer te begeleiden’.

‘ Mijn rol aan het begin en aan het einde van een project ziet er als begeleider wel anders uit – in het begin ben ik veel meer aan het opstarten en wijs ze op dingen. Aan het einde ga ik meer achterover leunen en probeer meer als consultant op te stellen. ~~Ik trek mij aan het einde wel meer terug’.~~ Ik pas me eigenlijk constant aan aan de situatie, aan het niveau of de fase van een project. Ik pas mij onbewust aan aan het niveau van de student’.

‘Ik zie wel verschillen tussen eerste- en oudere jaars’. ~~‘Bij de oudere jaars gaat het veelal automatisch en laat ik het proces veelal los’.~~ ‘De verantwoording voor het proces wordt bij de student gelegd – de begeleiding gaat met name op inhoud’. ~~‘Het nadeel is wel dat ik als docent niet het hele studieprogramma ken en veelal niet altijd op voorkennis kan sturen’.~~

‘ Ik vind het lastig als begeleider te onderscheiden in proces en product vooral door tijdnoed per groep (20 minuten)’. ‘ Het is lastig het proces te sturen zeker bij eerste jaars en er ~~ligt geen duidelijke lijn hoe dat moet’.~~ ‘ Studenten vinden het product het allerbelangrijkst omdat ze een cijfer willen halen. Er blijft weinig tijd over je te richten op het proces. Dit is lastig’.

‘ Ik leg de vragen bij de studenten neer met name in periode 1 en periode 2’. ‘Ik verwacht misschien te veel van de eerste jaars – ik wil dat ze gaan nadenken’. ~~‘Ik denk dat ik niet zo goed weet hoe ik dat proces moet sturen. Ik vraag me af of het de juiste manier is en ik denk het niet’.~~ ‘ Er moet een bepaalde opbouw in zitten, in het begin moet er een aardige sturing in zitten door een docent die steeds minder wordt.’ ‘Ik heb eigenlijk vanaf periode 1 geëist dat ze zelfstandig waren – dit is een foute inschatting geweest’

~~Studenten vinden continu het product belangrijker’.~~ ‘Ik vind het tot de verantwoording van de groep zelf horen om naar mij toe te komen wanneer ze een probleem hebben of een vraag’. ‘Ik kan het proces ook loslaten wanneer ik zie dat er zaken misgaan’.

~~‘Ik leer de student zelfstandiger te worden door eigenlijk nooit een sluitend antwoord te geven’.~~ ~~‘Ik probeer studenten te stimuleren na te denken om het idee erachter naar boven te krijgen’.~~ ~~‘De eerste jaars vonden dat heel vervelend’.~~

Het is moeilijk om te achterhalen wat een individuele student presteert in een project. ‘ Meestal klopt het beeld wel wat je van een student hebt. In 20 minuten zie je eigenlijk net niks’.

Leerstijlen – ‘ik ken het wel maar ik doe daar eigenlijk niets mee’.

‘Iedereen doet de begeleiding anders ook omdat er geen duidelijke lijn is’. ‘Wat betreft het verschil van de begeleiders: dit kun je natuurlijk ook relateren aan waar ze later mee te maken krijgen’. ‘Je krijgt immers te maken met verschillende opdrachtgevers’.

De begeleiding is belangrijk – ~~cruciaal is vooral de architectuur van het project zelf~~. De opbouw van het didactisch programma. ~~De begeleiding van een project heeft veel meer te maken met het je eigen maken van competenties~~ – samenwerken leert een student door vallen en opstaan. ~~Een goede begeleiding bestaat daaruit dat je een groep studenten op het juiste moment de juiste vraag kunt stellen die hen helpt om verder te komen. Je moet studenten net genoeg frustreren waardoor ze op zoek gaan naar informatie. Veel projectbegeleiders zitten vooral op de harde kant~~ – en vinken de elementen van een project af op inhoud. Wij hebben er de tijd niet voor om de begeleiding op de juiste op de rails te zetten. Docent G noemt het voorbeeld van het project ‘windauto’ in Delft – de boodschap is dat een groep experts het project begeleidt maar ze geven niet aan wat studenten precies moeten doen – dat moeten ze zelf uitzoeken. In dat soort situaties komen samenwerkingsaspecten aan bod maar ook bijvoorbeeld beroepshouding. ~~De begeleiding zou veel meer bevragend moeten zijn dan dat je antwoorden geeft – anders wordt het een invuloefening. Als de student binnenkomt dan zit hij in een afhankelijke situatie – dit kun je echter wel afbouwen aan het einde van jaar 1. Manier? Als je duidelijke richtlijnen geeft in studiehandleidingen, dan kun je vragen voorkomen.~~

Leerstijlen? Hier doen we helemaal niets mee – docenten ‘moesten er van gapen’ tijdens de laatste CROHO-dag. Het is belangrijk dat de student weet wat voor stijl hij heeft en nog belangrijker dat de student zich realiseert welke valkuilen er zijn. De student moet weten waar hij goed in is.

Samenvatting ‘Begeleiding’.

Doordat projectonderwijs een andere manier van werken is, vergt dit ook een andere manier van kennisoverdracht en een meer interactieve begeleiding. De rol van begeleider kan worden ingevuld op de ‘harde kant’ (=product) of op de ‘zachte kant’ (=proces). Alle respondenten onderstreepten het belang van het begeleiden van de zachte kant van een project. De manier waarop die begeleiding op proces plaats moet vinden blijft echter onduidelijk. Veelal beroepen zich de respondenten op het gebrek aan tijd om het proces op de juiste manier te begeleiden. Op de vraag of leerstijl of leerstrategie door respondenten wordt toegepast, wordt door een minderheid ontwijkend geantwoord. “*Ik denk wel dat dat aan bod komt tijdens een evaluatie*”. Een aantal respondenten geeft aan niets met leerstijlen te doen of geeft aan dat het hen aan theoretische kennis over dit onderwerp ontbreekt. “*Ik denk dat ik niet zo goed weet hoe ik dat proces moet sturen*”. Een minderheid zegt zich te beroepen op intuïtie of gezond verstand. Een respondent zei dat tijdens de laatste teamdag docenten aangaven dat ze moesten “*gapen*” van het onderwerp leerstijlen. Terwijl het volgens dezelfde respondent belangrijk was dat de student moeten weten waar hij goed in is.

Het was opvallend dat een aantal respondenten hun kennis over leerstijlen baseerden op de inhoud van de SLB-lessen: “*Het spelletje over leerstijlen bij SLB, daar ben ik allergisch voor*”. Verder worden het gebrek aan begeleiding door de opleiding en het ontbreken van een duidelijke visie op het gebied van projectonderwijs genoemd als mogelijke oorzaken voor het feit dat een ieder de begeleiding op een andere manier invult.

Over de harde kant van projectonderwijs zijn een aantal respondenten heel duidelijk: “*Het gaat om het eindproduct door middel van samenwerking*”. Uit praktische overweging stuur je als begeleider op het product: “*Je krijgt geen tijd voor een herkansing en je bent er als begeleider op gebrand dat ze een voldoende halen*”. Een respondent noemde het feit dat projectbegeleiders vooral op de harde kant zitten. “*Zij vinken de elementen van een project af*

op inhoud”. Over deze focus op het product hebben de meerderheid van de respondenten een verklaring: “*Studenten vinden continue het product belangrijker*”.

Alle respondenten zijn het er over eens dat de mate van begeleiding al naar gelang het leerjaar verschilt. Ook verschilt de mate van begeleiding tussen het begin en het einde van een project: “*Er moet een bepaalde opbouw in zitten, in het begin moet er een aardige sturing in zitten door een docent die steeds minder wordt. Ik trek mij aan het einde wel meer terug*”. Dan leeft er onder een aantal respondenten de aanname dat vooral bij de lagere jaars de nadruk moet komen te liggen op het begeleiden van de samenwerking. “*Bij de oudere jaars gaat het meer over de inhoud, ik verwacht dat ze een meer professionele inslag hebben. Ik laat het proces dan veelal los*”.

Ten slotte: “*De begeleiding is belangrijk, cruciaal is echter vooral de architectuur van het project zelf. De begeleider moet in staat zijn om op het juiste moment de juiste vraag te stellen die hen helpt om verder te komen*”. Volgens een respondent zou de begeleiding zich eigenlijk veel meer moeten richten op het je eigen maken van competenties. “*Wij hebben er de tijd niet voor om de begeleiding op de juiste manier op de rails te zetten*”.

Feico Brink 07/05/2015