

Caseverslag EXMO 1: Drenthe College

Simulatie = CGO

Tilburg, januari 2012

K. de Ries MSc.

Prof. dr. L. Nieuwenhuis

Drs. I. van der Neut

IVA beleidsonderzoek en advies

Uitgever: IVA
Warandelaan 2
Postbus 90153
5000 LE Tilburg
Telefoonnummer: 013-4668466
Telefax: 013-4668477

IVA is gelieerd aan de UvT

© 2012 IVA

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of worden openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het IVA.

Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Regeling EXMO.....	1
1.2	De kennispiramide.....	1
1.3	Ingebrachte interventie: bedrijfssimulatie van SimNet.....	2
2	Praktijktheorie en onderzoeksopzet	5
2.1	Praktijktheorie.....	5
2.2	Vraagstelling	5
2.3	Theoretische verdieping	6
2.3.1	Actief versus passief leren	6
2.3.2	Vakkennis	7
2.3.3	Competentieontwikkeling	7
2.3.4	Motivatie.....	8
2.4	Aangepast conceptueel model	10
2.5	Onderzoeksdesign	11
2.5.1	Onderzoekspopulatie en opzet: Inzet en waardering en kennis.....	11
2.5.2	Onderzoekspopulatie en opzet: Competenties	11
2.5.3	Vragenlijsten en toetsen.....	12
2.5.4	Interviews en lesobservatie.....	13
2.5.5	Beperkingen onderzoek	13
2.5.6	Definitief onderzoeksmodel.....	14
3	De bedrijfssimulatie in de praktijk	15
4	Resultaten	17
4.1	Ervaren opbrengsten door de studenten	17
4.1.1	Inzet en waardering	17
4.1.2	Vakkennis	18
4.1.3	Competenties	18
4.2	Ervaren opbrengsten door de docent	19
4.2.1	Inzet en waardering	19
4.2.2	Vakkennis	20
4.2.3	Competenties	20
4.3	Gemeten opbrengsten.....	20
4.3.1	Algemene kenmerken	20

4.3.2	Inzet en waardering	21
4.3.3	Competentieontwikkeling	22
5	Conclusie en discussie	25
5.1	Inzet en waardering	25
5.2	Vakkennis	26
5.3	Competenties	26
5.4	Verrijkt de bedrijfssimulatie, zoals vormgegeven in dit onderzoek, het onderwijs?	27
6	Referenties	29
7	Bijlagen	31
7.1	Bijlage 1: Vragenlijsten	31
7.2	Bijlage 2: Output waardering als afhankelijke variabele	37
7.3	Bijlage 3: Factoranalyse	39

1 Inleiding

1.1 Regeling EXMO

Kennisnet ondersteunt mbo-onderwijsinstellingen die zich afvragen of de inzet van hun ict-toepassingen de verwachte opbrengsten ook daadwerkelijk opleveren. Kennisnet helpt de onderwijsinstellingen met kennis bij het maken van onderbouwde keuzes over inzet van ict in het onderwijs. Zo is het goed als een instelling beschikt over feiten over wat werkt en niet werkt met een bepaalde ict-toepassing door er op kleine schaal mee te experimenteren, voordat ze besluit deze toepassing organisatiebreed in te voeren. De aard van deze vragen en toepassingen zijn, net zoals het mbo-veld, erg divers. Het kan bijvoorbeeld gaan om ict-toepassingen die bijdragen aan het verhogen van motivatie, het boeken van tijdwinst of het verbeteren van leerprestaties.

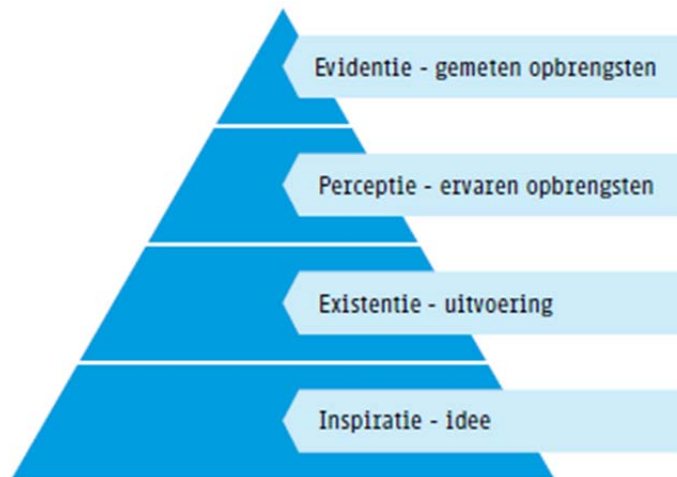
Om na te gaan of een ict-toepassing meerwaarde heeft, wordt er onder regie van Kennisnet een kleinschalig onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek geeft de onderwijsinstelling heel gericht antwoord op de vraag of de gebruikte ict-toepassing in de gekozen setting werkt of niet. Deze empirisch gefundeerde kennis is niet alleen van belang voor de betrokken onderwijsinstelling. De resultaten van het onderzoek dragen ook bij aan systematische kennisopbouw voor de mbo-sector als geheel over wat wanneer wel en wanneer niet werkt met ict. Met deze kennis kan succesvolle inzet zich herhalen en kan voorkomen worden dat men onnodig doorgaat met niet goed werkende toepassingen/leersituaties (Kennisnet, 2010).

1.2 De kennispiramide

EXMO daagt scholen uit om hun ideeën over de opbrengsten van ict voor het onderwijs te verdedigen, uit te proberen en te laten toetsen. Het idee en de uitvoering van het project ligt bij de school, de beschrijving van de interventie en de toetsing van opbrengsten bij een onafhankelijke onderzoeker.

Uitgangspunt voor de resultaten van het onderzoek is de kennispiramide van Kennisnet (zie figuur 1):

- inspiratie: het zou kunnen (het idee)
- existentie: het bestaat (de uitvoering)
- perceptie: men vindt (ervaren opbrengsten)
- evidentie: het is bewezen (gemeten opbrengsten)

Figuur 1 De Kennispiramide

De kennispiramide bestaat uit vier niveaus van kennis, oplopend van 'zacht' naar 'hard'. Kennisnet streeft naar zo hard mogelijke bewijzen. De kennispiramide levert de bouwstenen voor kennisstapeling. Ieder onderzoek bouwt voort op beschikbare kennis over de effecten van ict bij het leren.

De onderzoeken in de EXMO regeling richten zich op de twee hoogste niveaus van de piramide, de perceptie en de evidentie. De niveaus van inspiratie en existentie zijn hieraan voorafgegaan. Scholen hebben zich al ideeën gevormd over de werking van hun interventie en in sommige gevallen zijn interventies ook al eerder toegepast in hun onderwijspraktijk.

In de beschrijving van de resultaten wordt ingegaan op alle niveaus. De beoogde interventie wordt beschreven (het idee), de wijze waarop deze in de praktijk wordt uitgevoerd, de ervaringen van de betrokkenen en de gemeten opbrengsten.

1.3 Ingebrachte interventie: bedrijfssimulatie van SimNet

Centraal in dit onderzoek staat een simulatiebedrijf, dat binnen Drenthe College wordt benut voor de opleiding Zakelijke dienstverlening (niveau 2). Het simulatiebedrijf is een enigszins afgeschermd locatie op school, om een bedrijfscultuur te stimuleren, waar studenten zelfstandig en in groepen werken. In het simulatiebedrijf zijn verschillende groepjes bestaande uit vier of vijf tafels. Ieder groepje vertegenwoordigt een afdeling van een groothandelsbedrijf.

De bedrijfssimulatie wordt in het eerste lesjaar, vooral oriënterend ingezet en daarnaast wordt het ingezet aanvullend op de beroepspraktijkvorming (BPV), omdat stu-

denten competenties moeten aanleren, waar ze in de praktijk niet altijd de bevoegdheid voor krijgen. Zo doen studenten bij personeelszaken bijvoorbeeld de loonadministratie en daartoe krijgen ze in de praktijk de mogelijkheid niet. Op het simulatiebedrijf zijn eerstejaars studenten aanwezig. Na hun deelname aan het simulatiebedrijf, gaan ze op BPV stage.

Om CGO, waarbij competenties centraal staan, vorm te geven, zijn scholen op zoek naar onderwijsconcepten die aan de wensen van CGO voldoen. Simulatie zou een dergelijk onderwijsconcept kunnen zijn, maar er is beperkt onderzoek naar de effectiviteit van simulaties. De projectleider ervaart een simulatie als een waardevolle leeromgeving. Drenthe College probeert aan de hand van dit onderzoek bewijslast te genereren voor de inzet van simulaties binnen het CGO. Dit zou als gevolg kunnen hebben dat simulatie meer en langer kan worden ingezet binnen meerdere opleidingen, ten behoeve van het aanleren van competenties. De projectleider heeft het initiatief voor indiening van dit onderzoek genomen, omdat er weinig wetenschappelijk onderzoek is naar de inzet van simulaties in het onderwijs.

2 Praktijktheorie en onderzoekopzet

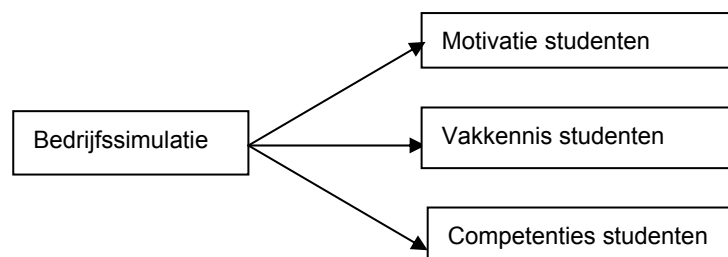
2.1 Praktijktheorie

De veronderstelling van de opleiding is, dat de studenten door inzet van de bedrijfs-simulatie, een meer gemotiveerde houding aannemen (meer gemotiveerd zijn) en vakkennis aanleren die beter beklift. Daarnaast wil de opleiding het effect van de bedrijfssimulatie op het aanleren van competenties meten. Deze inzichten zijn voor de opleiding van belang bij keuzes over de rol van het simulatiebedrijf binnen het opleidingsprogramma.

Op basis van de verwachtingen van de opleiding ten aanzien van het werken met de bedrijfssimulatie zijn de volgende hypothesen opgesteld:

1. De bedrijfssimulatie heeft een positief effect op de vakkennis van studenten.
2. De bedrijfssimulatie heeft een positief effect op de competentieontwikkeling van studenten.
3. De bedrijfssimulatie heeft een positief effect op de motivatie van studenten.

Op basis van de verwachtingen van de opleiding is het volgende conceptueel model opgesteld:



2.2 Vraagstelling

De onderzoeksvraag die het uitgangspunt is voor dit onderzoek is:

Heeft de bedrijfssimulatie van Simnet invloed op het vakkennisniveau, de competentieontwikkeling en de motivatie van studenten?

2.3 Theoretische verdieping

Deze theoretische verdieping zal in eerste instantie ingaan op “simulatieleren” en het verschil tussen actief en passief leren, zoals geformuleerd door Sfard (1998) ter onderbouwing van de praktijktheorie van de opleiding. Vervolgens is er aandacht voor de variabelen uit het model van Drenthe College, respectievelijk vakkennis, competentieontwikkeling en motivatie, uitmondend in het onderzoeksmodel.

2.3.1 *Actief versus passief leren*

Anna Sfard (1998) heeft twee metaforen onderscheiden met betrekking tot leertheorieën, namelijk de metafoor *acquisitie* en de metafoor *participatie*. De metafoor *acquisitie* is een verzameltheorie waarin de nadruk wordt gelegd op de individuele verwerving van kennis en vaardigheden, terwijl *participatie* uitgaat van deelnemen aan de werkgemeenschap ofwel samenwerken. Lange tijd heeft de acquisitiemetafoor de theorievorming over leren en onderwijs gedomineerd. De huidige, nieuwe vormen van onderwijs zoals competentiegericht leren hebben veel minder aandacht voor het leren door middel van *acquisitie*. Volgens Sfard versterken *acquisitie* (individueel leren) en *participatie* (sociaal leren) elkaar.

Sfard beschrijft dat leren wordt gezien als het acquireren van kennis of vaardigheden. Hieraan ligt de assumptie ten grondslag dat het menselijk brein gevuld kan worden met bepaalde gegevens of informatie en dat de lerende daarmee eigenaar wordt van deze gegeven en informatie. Relevante concepten, die gekoppeld worden aan de te verwerven gegevens of informatie, zijn: kennis, begrip, opvattingen, ideeën, notie, misvattingen, betekenissen, besef, schema's, feiten, representaties, gegevens en inhoud. Als de lerende de informatie heeft eigengemaakt kan deze toegepast, overgeplaatst (naar een andere context) en gedeeld worden.

De *participatie* metafoor omschrijft het leerproces als zijnde een beredeneerde perifere *participatie* of als een *studentschap* (*apprenticeship*) in denken. Daarbij worden leeractiviteiten nooit los gezien van de context waarin zij plaatsvinden, mede omdat de context deels het leerproces beïnvloedt. De lerende wordt daarbij gezien als een persoon die geïnteresseerd is in *participatie* in bepaalde activiteiten. Leren wordt verder omschreven als het proces van lid worden van een bepaalde *gemeenschap*.

De *acquisitie* metafoor benadrukt het persoonlijk verstand en wat ‘daarin gaat’ alsook de inwaartse beweging van kennis, terwijl de *participatie* metafoor de nadruk legt op de ontwikkelende relaties tussen het individu en anderen en daarmee het *gemeenschappelijke* of *wederkerige* karakter van de ‘deel-geheel’ relatie.

Tabel 2.1 geeft een overzicht van de kenmerken van *acquisitie* en *participatie* volgens Sfard en voornamelijk de verschillen tussen beide uitgangspunten, ten aanzien van het leren, de rol van de lerende en begeleider en de soort kennis die centraal staat. Hieruit blijkt dat er duidelijke verschillen zijn tussen het actief en het passief leren, ook wat betreft de resultaten. *Praktijkgericht leren* (zoals in de *bedrijfssimulatie*) vraagt een actievere houding van studenten (meer *motivatie*), het kan in het bijzonder bijdragen aan *competentieontwikkeling* en kennis van de *praktijk* en het *praktisch*

handelen wordt opgedaan. Deze tabel is ter onderbouwing van de in de volgende paragrafen omschreven verwachtingen ten aanzien van de bedrijfssimulatie.

Tabel 2.1 Twee grondmetaforen van leren (Sfard, 1998)

Acquisitiemetafoor (passief)		Participatiemetafoor (actief)
Individuele verrijking	doel van leren	Vormen van een gemeenschap
opnemen en verwerken van informatie	leren	deelnemen en actief meedenken de praktijk
ontvanger van kennis, toehoorder, repliceerder	student	beginnende deelnemer, gezelschap
leverancier van kennis, repetitor, moderator	docent	deskundige participant, bewaker van praktijk/gesprek
eigenschap, feit, bezit	kennisconcept	gemeenschappelijk aspect van de praktijk/gesprek/activiteit
kennis hebben, bezitten	weten	erbij horen, deelnemen, communiceren

2.3.2 *Vakkennis*

De verwachting van de opleiding is dat de bedrijfssimulatie effect heeft op de vakkennis van de studenten. Deze aanname is gebaseerd op het feit dat de studenten die aan de bedrijfssimulatie werken, kennis aanleren die beter beklijft, omdat de kennis binnen de context van de simulatie voor hen betekenisvol is. In een regulier leslokaal zien studenten volgens de projectleider aanzienlijk minder nut van het leren, omdat zij de context missen die de kennis betekenisvol maakt. Uit deze redenering ontspringt de verwachting van de opleiding dat de bedrijfssimulatie een positief effect heeft op het kennisniveau van de studenten.

Op basis van de theorie van Sfard (1998) is aan te nemen dat de kennis die studenten aanleren binnen de simulatie, beter beklijft, omdat de studenten 'actiever' leren. Dat studenten binnen een bedrijfssimulatie meer kennis aanleren dan studenten die klassikaal les krijgen, is niet per definitie het geval op basis van de theorie van Sfard (1998), omdat klassikale lessen bij uitstek de plaats zijn voor informatieoverdracht.

2.3.3 *Competentieontwikkeling*

Binnen het CGO moeten studenten competenties aanleren. Voor het aanleren van competenties is volgens Geerligts (2009) integratie van vakvaardigheid, vakkennis en een praktijkrepertoire noodzakelijk, waarbij beroepshouding en redzaamheid belangrijke elementen zijn. Juist voor het aanleren van competenties en een beroepshouding is het wenselijk een leercontext te creëren die aspecten van de praktijk van het vakgebied waartoe deelnemers worden opgeleid, meeneemt. Met andere woorden: rijke leercontexten moeten een bepaald niveau van authenticiteit kennen, zodat deelnemers de competenties die bij het vakgebied horen, kunnen oefenen en leren.

Ilya Zitter (2010) beschrijft in haar proefschrift twee dimensies waarlangs onderdelen van een leeromgeving kunnen worden gepositioneerd, namelijk de eerder aan de orde gestelde metafoor van Sfard (*Acquisitie versus participatie*) en de dimensie van *simulatie versus realiteit*. Deze laatste dimensie geeft aan of er is gekozen voor een meer gereduceerde en gecontroleerde versie van de werkelijkheid (simulatie) of voor de realiteit in haar volle complexiteit (realistisch).

Het is in een authentieke praktijksituatie vaak lastig is om deelnemers competenties aan te leren, omdat dit betekent dat zij in staat moeten zijn om fouten te maken. Je kunt immers van een lerende niet verwachten dat alles direct goed gaat. Vanwege dit afbreukrisico, krijgen studenten tijdens hun stage niet altijd de mogelijkheid alle competenties die zij moeten aanleren, ook daadwerkelijk te oefenen. Dit geldt in het bijzonder voor de leidinggevende competenties. Verschillende instellingen hebben daar een alternatief voor verzonnen, namelijk de inzet van simulaties. Simulaties om competenties aan te leren zijn zeker geen nieuw fenomeen. Binnen de opleiding tot bijvoorbeeld piloot, worden simulaties al jaren ingezet, mede omdat het afbreukrisico in de praktijk van dit beroep bijzonder hoog is. Bij de bedrijfssimulatie zoals ingezet in het onderzoek, is zoveel mogelijk geprobeerd een authentieke leeromgeving te realiseren, zodat de studenten de mogelijkheid krijgen om de competenties die voor hun opleiding relevant zijn (inclusief leidinggevende competenties) in een veilige omgeving te leren.

2.3.4 *Motivatie*

Ten aanzien van games in het onderwijs wordt vaak de verwachting geformuleerd dat het de motivatie van studenten verhoogt. Zo benoemt Gee (2007) dat games een motiverende werking hebben op de mensen die het spelen. In de publicatie 'Effecten van Games' (Kennisset, 2010) staat tevens de motiverende werking van games beschreven. Daarbij wordt benoemd dat de tussentijdse beloning zorgt voor motivatie en dat daarnaast eerder onderzoek (Kennisset, 2008) in het vmbo en mbo uitwijst dat Nederlandse leraren het stimuleren van motivatie als belangrijkste effect van gamen benoemen.

Uit tabel 2.1, waarin de beide metaforen zijn weergegeven, blijkt het verschil tussen de passieve houding van de lerende bij acquisitie en de actieve houding bij participatie. In een simulatie wordt een veel actievere houding van studenten gevraagd, dan in een klassieke collegesetting waarin de studenten slechts kennis ontvangen.

Monique Boekaerts (2002) stelt dat de motivatie van studenten beïnvloed wordt door:

- Hun verwachting van succes. Studenten zijn niet gemotiveerd als ze geen succes verwachten.
- Het nut van de leeractiviteit. Studenten zijn meer geïnteresseerd in activiteiten waarvoor ze denken de nodige competentie te hebben of die ze belangrijk vinden.
- Hun oriëntatie. Studenten die leren omdat zij een nieuwe vaardigheid willen beheersen (beheersingsgeoriënteerd) gebruiken effectievere leerstrategieën dan

studenten die egogeoriënteerd zijn. Deze laatste groep leert om succes te boeken of om falen te vermijden.

- Hun persoonlijke theorie over inzet en inspanning. Studenten die denken dat ze goed zijn in een vak, zijn bereid om zich hiervoor in te zetten en gebruiken adequate cognitieve strategieën die leiden tot goede resultaten. Ook studenten die denken dat ze niet goed zijn in een vak, kunnen veel inzet vertonen. Hun strategieën zijn echter minder adequaat.
- De mate waarin zij de leerdoelen van de leraar definiëren in termen van hun eigen redenen om te leren. Studenten die hun eigen leerdoelen nastreven zijn gemotiveerder dan studenten die enkel willen voldoen aan de verwachtingen van de leraar.
- Hun idee over de benodigde inzet en wilskracht die nodig is om de leeractiviteit uit te voeren. Voordat ze met een taak starten zouden studenten zich eerst moeten oriënteren op de benodigde strategieën en inzet.
- Door de samenhang tussen het leerdoel (schoolwerk) en hun eigen doelen. Studenten zien de leerdoelen die hun leraren gesteld hebben niet als de meest belangrijke in hun (school)leven. Ze steven ook veel andere doelen na, zoals een vriendennetwerk opbouwen, meer over hun favoriete onderwerpen leren, praten over hun vriendschappen/relaties, sporten, etc. Studenten zijn meer gemotiveerd voor schoolwerk als de schoolgerelateerde doelen in evenwicht zijn met hun eigen wensen, behoeften en verwachtingen. Studenten die zien dat hun leraar hun persoonlijke doelen waardeert, accepteren de doelen van de leraar gemakkelijker.

Docenten kunnen de motivatie van studenten volgens Boekaerts (2002) positief beïnvloeden door:

- Leersituaties te creëren waarin studenten succes kunnen boeken en studenten bewust te maken van goede leerstrategieën.
- Leeractiviteiten waardevol maken door te verwijzen het belang ervan voor de studenten, bijvoorbeeld in relatie tot hun huidige interesses of toekomstige carriëredoelen.
- Een leergeoriënteerde leeromgeving creëren, waarin niet het resultaat (bijvoorbeeld het cijfer) het belangrijkste is, maar de weg er naar toe (goede leerstrategieën toepassen).
- Studenten te coachen in het ontwikkelen van een goede theorie met betrekking tot inzet en inspanning.
- Samen met de student leerdoelen te formuleren en studenten te stimuleren te reflecteren op hun eigen bekwaamheid voor een leeractiviteit, de relevantie van de leeractiviteit en het verwachte resultaat.
- Studenten te coachen op de oriëntatie op een taak (stellen subdoelen, te gebruiken strategieën, benodigde inzet) en hen laten reflecteren op de uitgevoerde taak (zijn de juiste strategieën gebruikt, was de inzet voldoende?).
- Te onderhandelen met studenten over hoe, wanneer en met wie ze de leerdoelen willen bereiken.

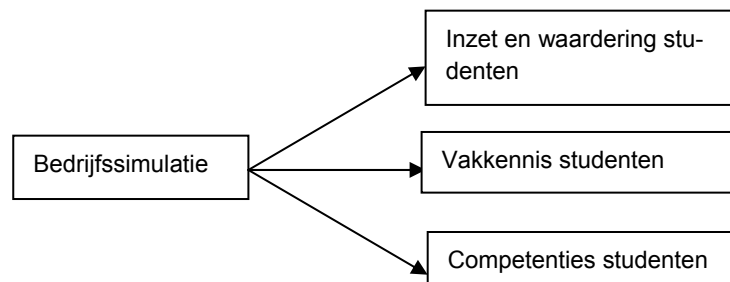
De verwachting van de opleiding ten aanzien van het effect van de bedrijfssimulatie op de motivatie van studenten is op basis van de theorie gegrond: in de simulatie zijn de leeractiviteiten waardevol voor studenten, door de koppeling aan de praktijk waartoe de studenten worden opgeleid. Bovendien mogen de studenten fouten maken en staat niet het resultaat, maar het leerproces centraal. Bovendien vindt er reflectie plaats op het leerproces en vraagt de manier van leren binnen simulatie, een actievere / meer gemotiveerde houding van studenten (student als producent van kennis) in vergelijking met een klassikale les, waarbij de student consument zijn van kennis.

2.4 Aangepast conceptueel model

Op basis van de theorie is duidelijk geworden dat motivatie een containerbegrip is. Bij de operationalisering van het begrip motivatie is allereerst rekening gehouden met wat de verschillende ROC's daaronder verstaan. Vervolgens is gekozen het begrip te operationaliseren op een niveau waarop eventuele effecten zichtbaar en meetbaar zijn. Een effect op het hoogste niveau van motivatie zal zich naar verwachting niet voordoen (Boekaerts, 2010). Vandaar dat de keuze is gemaakt motivatie op twee manieren mee te nemen in het onderzoek, te weten:

- Inzet
Inzet heeft betrekking op de zin om naar school te gaan en zich daarvoor in te zetten door geconcentreerd en hard te werken (Harms, 2009).
- Waardering voor de opleiding
De motivatie van studenten wordt direct zichtbaar in hun waardering van de opleiding. Daarbij wordt gekeken naar waardering voor het aanbod en de opzet van de opleiding en de beleving van studenten (Harms, 2009).

Bovenstaande punt met betrekking tot de operationalisatie van motivatie, leidt tot het volgende aangepaste onderzoeksmodel:



2.5 Onderzoeksdesign

In deze paragraaf is aandacht voor de onderzoekspopulatie, de opzet van het onderzoek, de onderzoeksactiviteiten (vragenlijst en interviews) en de respons op de vragenlijsten, om een beter beeld te schetsen van het uitgevoerde onderzoek.

2.5.1 *Onderzoekspopulatie en opzet: Inzet en waardering en kennis*

Vanaf februari 2011 is een nieuw simulatiebedrijf voor de tweede instroom studenten van de opleidingen Zakelijke dienstverlening (niveau 2) gestart. De studenten bij Drenthe College die de bedrijfssimulatie krijgen, vormen de experimentele groep. Een vergelijkbare groep (qua kenmerken, niveau en opleiding) van een ander ROC, waar geen gebruik wordt gemaakt van de bedrijfssimulatie, vormt de controlegroep voor het onderzoek naar inzet en waardering van studenten.

De klas van Drenthe College bestaat uit twaalf deelnemers en de controlegroep bestaat uit vijftien deelnemers. Er is een voor- en nameting van inzet en een nameting van waardering uitgevoerd bij de studenten van de experimentgroep en de controlegroep. Het pretest-posttest-control-group-design ziet er als volgt uit:

			T0	T1	T2
Geen R	(klas 1, docent 1, locatie 1)	EG	M1	X	M2
Geen R	(klas 2, docent 2, locatie 2)	CG	M1		M2

T: testmomenten

R: Randomisatie

EG: Experimentele groep

CG: Controlegroep

X: Interventie, werken met bedrijfssimulatie

M1: meting inzet

M2: meting inzet en waardering

De respons op deze vragenlijsten is weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Deelname studenten vakkennis en inzet en waardering

	Aantal studenten Drenthe College	Aantal studenten Controlegroep
Deelname voormeting	12	8
Deelname nameting*	11	15
Deelname voor- en nameting	9	7

* Onderdeel van de nameting was de toets vakkennis.

2.5.2 *Onderzoekspopulatie en opzet: Competenties*

Voor het meten van de competenties is een onderzoek uitgevoerd bij andere groepen, dan de hiervoor omschreven onderzoeksgroepen, namelijk vier klassen van verschillende locaties van Drenthe College, die in een eerdere periode betrokken zijn bij het onderzoek (ten behoeve van het afstudeeronderzoek van de projectleider).

Het is binnen de context van dit onderzoek overigens lastig om enkel de bijdrage van de bedrijfssimulatie aan de competentieontwikkeling van studenten te bepalen, want er zijn verschillende contextuele variabelen die invloed uitoefenen op dit proces, waarvoor niet door de projectleider gecontroleerd is. Zo kan er een verschil bestaan in de competentiegroei van studenten op verschillende locaties, vanwege de verschillen in de manier waarop de docenten lesgeven en niet door de simulatie. Volgens de projectleider is het toch zinvol om in kaart te brengen hoe de competentieontwikkeling van de studenten er op de verschillende locaties uitziet.

Het quasi experiment ziet er schematisch als volgt uit:

			T0	T1	T2
Geen R	(klas 3, docent 3, locatie 3)	EG	X	M3	M4
Geen R	(klas 4, docent 4, locatie 4)	EG	X	M3	M4
Geen R	(klas 5, docent 5, locatie 5)	EG	X	M3	M4
Geen R	(klas 6, docent 6, locatie 6)	CG		M3	M4

T: testmomenten

R: Randomisatie

EG: Experimentele groep

CG: Controlegroep

X: Interventie, werken met bedrijfssimulatie

M3: meting competenties - zelfbeoordeling

M4: meting competenties – beoordeling praktijkbegeleider

In dit onderdeel van het onderzoek was de respons als volgt:

Tabel 2.3 Deelname studenten competentiemetingen

	Assen	Emmen	Hoogeveen	Meppel
Deelname voormeting	83	63	16	44
Deelname nameting	30	64	17	46
Deelname voor- en nameting	23	34	12	33

2.5.3 Vragenlijsten en toetsen

Er is een vragenlijst benut om de variabelen inzet en waardering, vakkennis en de competenties van studenten in kaart te brengen. Onderstaand wordt de manier waarop deze variabelen gemeten zijn omschreven. In de bijlage zitten de vragenlijsten die voor dit onderzoek zijn benut.

Inzet en waardering

Om de inzet en waardering van studenten in kaart te brengen is gebruik gemaakt van de motivatievragenlijst van Harms (2009). Voorafgaand en na afloop van het experiment is de inzet van studenten gemeten aan de hand van deze vragenlijst. Daarnaast is, na afloop van het experiment, de waardering van studenten voor de opleiding gemeten. Hierbij is ook gebruik gemaakt van vragensets van Harms (2009).

Vakkennis

De vakkennis van studenten is gemeten aan de hand van een inhoudelijke toets, die speciaal voor dit onderzoek is opgesteld door de betrokken docent. Deze vragenlijst had betrekking op kennis over zaken die relevant zijn voor de opleiding Zakelijke dienstverlening en ging in op zowel theoretische kennis (Wat is een debiteur?) als handelingskennis (Hoe neem je bij de receptie de telefoon op?).

Competenties

De competenties van studenten zijn gemeten aan de hand van de generieke SHL competenties die gekoppeld zijn aan de opleidingen Zakelijke dienstverlening. De studenten maken in het kader van de voormeting in deze vragenlijst zelf een inschatting van hun niveau wat betreft deze competenties. De nameting van dit onderzoek omvat de beoordeling van de stagebegeleider van de studenten op basis van dezelfde vragenlijst. De competentieontwikkeling is, zoals op de vorige pagina omschreven, bij vier verschillende locaties van Drenthe College afgenomen, waarvan drie locaties met bedrijfssimulaties werken en één locatie met praktijkopdrachten.

2.5.4 Interviews en lesobservatie

Ter verdieping van de resultaten van de vragenlijsten, zijn observaties en interviews met studenten en docenten uitgevoerd. De observaties dienen om de lessen met de bedrijfssimulatie in kaart te brengen. Voor de observatie van de les is voorafgaand een analysekader opgesteld, gericht op de activiteiten van de docent en de studenten. Zowel de inhoud als de vorm van het onderwijs wordt daarbij in kaart gebracht. De interviews zijn gevoerd met studenten en docenten van de experimentele groep. De interviews met docent waren gericht de manier waarop de bedrijfssimulatie wordt ingezet. De interviews met studenten zijn ingegaan op de ervaringen van de studenten tijdens de lessen van de opleidingen Zakelijke dienstverlening (niveau 2) en de ervaringen binnen de bedrijfssimulatie.

Er zijn geen interviews en observaties uitgevoerd bij de controlegroepen. Bij de controlegroep in het kader van het EXMO onderzoek (de externe controlegroep) was de reden hiervoor dat dit teveel inspanningen zou vragen van de docent en studenten van de andere school. Bij de controlegroepen van Drenthe College zelf, voor het onderzoek naar competentieontwikkeling, zijn geen interviews en observaties georganiseerd omdat dit onderdeel van het onderzoek reeds was uitgevoerd voordat de EXMO regeling was gestart.

2.5.5 Beperkingen onderzoek

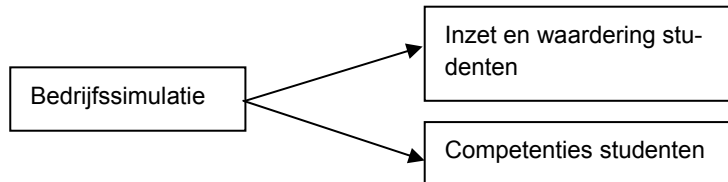
Het grootste nadeel van dit design is dat het aanneemt dat de bestaande groepen vergelijkbaar zijn, terwijl deze op verschillende aspecten van elkaar kunnen verschillen. Deze verschillen kunnen invloed hebben op de afhankelijke variabele. Praktisch is het niet haalbaar om voor al deze aspecten te controleren en de huidige opzet is gekozen om toch zoveel mogelijk vorm te geven aan een zuiver experiment.

Daarnaast is vanwege het kleine aantal respondenten in de groepen de kans op een Type II fout (het niet kunnen aantonen van een effect als het er wel is) aanwezig. Met andere woorden: er vindt een onderschatting van het werkelijke effect plaats.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek is geconstateerd dat de afname van de toets gericht op vakkennis bij de controlegroep, niet is gebeurd onder begeleiding van een docent. Dit betekent dat een deel van de studenten van de controlegroep hun boek en/of het internet hebben benut bij de beantwoording van de vragen. Hierdoor is het kennisniveau dat is behaald door deze groep, waarschijnlijk een overschatting van het werkelijke kennisniveau, maar hoe groot deze overschatting is, is niet te bepalen. Om die reden is deze variabele niet mee te nemen in het onderzoek.

2.5.6 Definitief onderzoeksmodel

Op basis van bovenstaande praktische beperking is een definitief onderzoeksmodel bepaald, dat ten grondslag heeft gelegen aan de uitgevoerde analyses:



3 De bedrijfssimulatie in de praktijk

Onderstaande tekst is gebaseerd op de observatie die is uitgevoerd tijdens een ochtend waarop de studenten hebben gewerkt aan de bedrijfssimulatie en de interviews met studenten en de docent.

De bedrijfssimulatie wordt binnen de opleidingen Bedrijfsadministratie en Secretarieel niveau 2 en Marketing en Handel niveau 4 in het begin van het eerste jaar ingezet voor het aanleren van een beroepshouding en het werken binnen een bedrijfsmatige context. Het gaat vooral om leren werken en niet om leren leren. De reden dat de simulatie aan het begin van de opleiding wordt ingezet, is dat de studenten hetgeen ze leren dan kunnen benutten wanneer ze op stage gaan. De bedrijfssimulatie moet ook met een voldoende zijn afgerond voor de studenten op stage mogen.

De ruimte waar de bedrijfssimulatie plaatsvindt, is een locatie op school, die is afgeschermd van de rest van de school, om de realisatie van een bedrijfscultuur te stimuleren. De bedrijfssimulatie wordt al gedurende zes jaar op deze locatie ingezet. Door heel Nederland zijn voor de bedrijfssimulatie verschillende typen simulatiebedrijven georganiseerd. Bij deze locatie is gekozen voor een groothandelsbedrijf, omdat alle facetten die relevant zijn voor de administratieve, secretariële en juridische opleidingen daarbinnen aan de orde komen. Aan de simulatie nemen opleidingen deel van niveau 2 tot niveau 4, van de secretaresseopleiding tot juridische opleidingen.

Alles in de simulatie gebeurt 'echt', alleen de goederen en financiën zijn virtueel. Er is een echte bank, het magazijn moet worden bijgehouden en de bedrijfsprocessen zijn nagenoeg gelijk aan de werkelijkheid. Er zijn verschillende manieren waarop events worden gegenereerd. SimNet, het bureau dat de bedrijfssimulatie heeft ontwikkeld, verzorgt input en er is interactie tussen verschillende simulatiebedrijven. Medewerkers van Simnet vertegenwoordigen bijvoorbeeld leveranciers of klanten op verzoek van de projectleider. Daarnaast is er een ordergenerator op basis waarvan e-mailbestellingen worden gedaan. Er kunnen meerdere orders tegelijk worden gedaan en de chaos ontstaat vooral wanneer de inkooporganisatie niet oplet en de producten op een gegeven moment niet meer op voorraad zijn. De afdelingen zijn afhankelijk van elkaar en dat leren de studenten tijdens de simulatie. Er worden fouten gemaakt, dat is ook mogelijk. De insteek is om bedrijfsvaardigheden en een bedrijfshouding / beroepshouding aan te leren. De kennis van datgene wat studenten aan het doen zijn, moeten de studenten nog leren.

De locatie waar de simulatie plaatsvindt is ingedeeld in groepjes van vier tafels met computer. Ieder groepje vertegenwoordigt een afdeling en de aanwezige afdelingen zijn: Boekhouding / Debiteuren, Crediteuren, Inkoop / Magazijn, Personeelszaken / Loonadministratie, Directie, Verkoop / Facturering en Secretariaat. De studenten worden aan de afdeling gekoppeld die het beste past bij hun niveau en opleiding.

Tijdens de observatie blijkt dat slechts zeven van de twaalf studenten bij deze les aanwezig zijn, hoewel een aanwezigheid van 80 procent noodzakelijk is om een voldoende te krijgen voor de bedrijfssimulatie. Het is mogelijk, omdat dit de laatste les is, dat de studenten die er niet zijn, gedurende alle andere lessen aanwezig waren en om die reden bewust niet zijn gekomen. Normaliter is het aanwezigheidspercentage van de studenten hoger. Toch is op iedere afdeling een student aanwezig en kan de simulatie zonder problemen worden uitgevoerd.

Wanneer de studenten vragen hebben of ergens tegen aanlopen krijgen ze ondersteuning van de docent, vaak in de vorm van een vraag waar zij dan verder mee uit de voeten kunnen. Daarnaast ondersteunen en helpen de studenten elkaar, zowel binnen de afdelingen als over de afdelingen heen. Het valt daarbij wel op dat bepaalde studenten actiever aan de slag gaan dan andere studenten en ook meer bereid zijn andere aan te spreken op hun werk.

Het leren werken met het programma leren studenten op het moment van de start van de simulatie. De studenten van niveau 2 krijgen meer begeleiding in het leren werken met het programma en voor de studenten van niveau 4 hoeft de docent / bedrijfsleider alleen basiszaken uit te leggen, dat beslaat maximaal twee sessies. Er staan verder boeken in de kast en er is een helpdesk via internet beschikbaar die studenten zelf kunnen benaderen voor informatie en ondersteuning. Studenten moeten aan de hand van de workflow van het bedrijf zelfstandig aan de slag. Er worden geen aparte opdrachten gegeven en de activiteiten die de studenten ontplooiën worden in die zin geïnitieerd door de processen die zich in de bedrijfssimulatie voordoen. Studenten van niveau 4 zijn volgens de docent veel actiever en zelfstandiger dan de studenten van niveau 2, die laatste hebben wat meer begeleiding nodig.

De studenten gaan gedurende de simulatie redelijk zelfstandig aan de slag, hoewel de mate waarin zij actief en zelfstandig aan de slag gaan, sterk lijkt samen te hangen met het niveau van de student. De studenten van niveau 2 krijgen aan het begin van de dag van hun afdelingshoofd (student van niveau 4) te horen wat ze moeten doen. Als het afdelingshoofd niet aanwezig is, dan zorgt de directie (de docent/ bedrijfsleider of de assistent bedrijfsleider) voor een taakverdeling. De taken waar studenten tijdens de simulatie aan werken zijn afwisselend en ze hebben altijd genoeg te doen. De pauzes mogen de studenten zelf inplannen, mits er te allen tijde iemand op de afdeling aanwezig is.

Het grootste verschil met reguliere lessen lijkt te maken te hebben met de houding van zowel de student als de docent. Anders dan in reguliere lessen helpen de studenten elkaar met vragen en zijn ze afhankelijk van elkaars inspanning. De docent geeft bovendien nauwelijks antwoorden, maar biedt vooral oplossingsrichtingen. Dit vraagt dus een actievere houding van de studenten en het beeld dat op basis van deze observatie naar voren komt, is dat de studenten bereid zijn een actievere houding aan te nemen.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk komen de resultaten aan de orde. Eerst vindt een beschrijving van de kwalitatieve gegevens plaats (de interviews), waarna de resultaten van de vragenlijsten aan de orde komen.

4.1 Ervaren opbrengsten door de studenten

Zoals benoemd in de opzet van het onderzoek, zijn interviews uitgevoerd met studenten en de projectleider. De studenten zitten in het eerste leerjaar van de opleiding Administratief Medewerker niveau 2 en er is een student van de opleiding Marketing en Communicatie niveau 4 geïnterviewd. De interviews leveren de volgende inzichten op.

4.1.1 *Inzet en waardering*

Tijdens de bedrijfssimulatie zitten studenten op een afdeling die inhoudelijk past bij hun opleiding. Het beeld dat de studenten hebben van wat de praktijk van hun opleiding inhoudt is volgens hen sterk verbeterd dankzij de bedrijfssimulatie. De studenten vinden in dat kader ook wel dat de simulatie 'voelt' als het werken in een bedrijf, maar dat vanwege het feit dat ze samenwerken met hun eigen klasgenoten, de mate waarin het echt op een bedrijf lijkt wordt beperkt. Er is dus een beperkte mate van authenticiteit binnen de bedrijfssimulatie.

Alle studenten hebben het idee dat ze meer gemotiveerd zijn en harder werken tijdens de simulatie, dan wanneer ze reguliere lessen volgen. Het feit dat de studenten eerder weg mogen als ze al hun taken hebben uitgevoerd, heeft volgens hen een duidelijk motiverend effect. De studenten vinden het erg leuk om samen te werken en vinden het prettig om zelf verantwoordelijk te zijn voor de gang van zaken binnen de afdeling. Hierdoor zijn ze meer betrokken bij de simulatie en zijn ze meer gemotiveerd om zich in te spannen. Bovendien mogen studenten zich tijdens de simulatie continu bezig houden met zaken die ze echt leuk vinden en moeten ze tijdens reguliere lessen ook vaak opdrachten uitvoeren die ze helemaal niet interessant vinden.

Wanneer een student de manier waarop de bedrijfssimulatie op verschillende locaties van Drenthe wordt ingezet met elkaar vergelijkt, dan is hij van mening dat studenten beter zelfstandig leren werken en meer betrokken zijn, wanneer zij door de docent / bedrijfsleider meer vrij worden gelaten en ze zelf initiatief moeten nemen.

De studenten zijn over het algemeen tevreden over de bedrijfssimulatie en ze hebben het idee dat zij zinvolle zaken leren op het moment dat zij aan de simulatie werken. De bedrijfssimulatie draagt volgens één studente zelfs bij aan het inzien dat de keuze voor de opleiding voor haar niet de goede keuze was, omdat zij dankzij de si-

mulatie inzicht kreeg in de praktijk waarvoor zij wordt opgeleid. Voor alle studenten was de simulatie een zinvolle leerervaring en zij hebben er met plezier aan gewerkt.

Een student sluit af met het volgende advies: "De bedrijfssimulatie zou ook binnen andere opleidingen moeten worden ingezet, want het laat je echt zien wat de werkelijkheid straks te bieden heeft. Het is ook een goede manier om er achter te komen of je de beroepen, die horen bij de opleiding die je gekozen hebt, echt leuk vindt."

4.1.2 *Vakkennis*

Tijdens het werken in de bedrijfssimulatie moeten studenten veel zaken zelf uitzoeken met relatief weinig uitleg en ze merken dat ze alles uiteindelijk op eigen initiatief leren. Als iemand iets niet snapt dan kan die persoon zelf zaken opzoeken, of de studenten van zijn afdeling om advies vragen. Wanneer ze er dan nog niet uitkomen, kunnen ze het ook nog aan de directie vragen. Bovendien hebben de studenten bij aanvang van de simulatie een goede uitleg gekregen, maar toch komen ze soms dingen tegen die ze niet zeker meer weten en die moeten ze dan zelfstandig uitzoeken.

De studenten hebben het idee dat ze tijdens de simulatie meer leren dan tijdens klassikale lessen, omdat de kennis meteen gekoppeld wordt aan de praktijk en ze op hun eigen manier kunnen leren. Dit komt volgens de studenten mede dankzij de docent/ bedrijfsleider, omdat hij de studenten op een goede manier begeleidt en ze voldoende ruimte geeft om zelf te leren.

Een student, die tijdens zijn vooropleiding ook de bedrijfssimulatie heeft gehad, maar dan alle afdelingen kort moest bekleden, benoemt dat de bedrijfssimulatie leuker is, wanneer de studenten echt vast op één afdeling zitten. Dit heeft te maken met de mate van verdieping die mogelijk is, wanneer studenten langere tijd op één afdeling zitten.

De studenten hebben het idee dat ze meer vakkennis aanleren tijdens de simulatie dan tijdens de reguliere lessen en dat dit te maken heeft met het feit dat ze veel zelfstandig opzoeken en op hun eigen manier kunnen leren tijdens de simulatie.

4.1.3 *Competenties*

Een voordeel van de bedrijfssimulatie is volgens een student, dat studenten leren hoe ze zich moeten gedragen in de praktijk. Bovendien krijgen ze een beter beeld van wat er van hen wordt verwacht wanneer ze op stage gaan. De studenten leren volgens hem ook meer, wanneer ze taken echt zelf uitvoeren.

Alle studenten hebben het idee dat ze tijdens de bedrijfssimulatie andere dingen leren dan tijdens reguliere lessen, zoals samenwerken en zelfstandig werken. Zowel binnen afdelingen als tussen afdelingen vindt samenwerking plaats en daarvoor is afstemming en communicatie nodig. Juist op een dag wanneer veel studenten afwezig zijn, merken de studenten hoe lastig het is hun taken uit te voeren, wanneer de andere afdelingen onderbezet zijn.

4.2 Ervaren opbrengsten door de docent

De betrokken docent (tevens projectleider van het onderzoek) is bedrijfsleider bij het simulatiebedrijf in Meppel. Beide docenten die de functie van bedrijfsleider op deze locatie op zich nemen, hebben 20 jaar ervaring in het bedrijfsleven. Zij zien en behandelen de studenten daarom ook als werknemers, dat betekent echt uitgaande van participatie, zoals verwoord door Sfarid (1998). Onderstaand zijn de inzichten op basis van het interview met de docent ingedeeld in de variabelen uit het onderzoeksmodel.

4.2.1 Inzet en waardering

De studenten solliciteren op een functie binnen de bedrijfssimulatie, ze schrijven een brief en er wordt een sollicitatiegesprek met hen gevoerd. Bij de plaatsing / het aannemen van studenten binnen de bedrijfssimulatie sluit de docent zo veel mogelijk aan bij de wensen van de studenten, mits de activiteiten die zij tijdens de simulatie uitvoeren, passen bij hun opleiding. Op basis van de werkprocessen uit het kwalificatiedossier is een relatie te leggen tussen de verschillende opleidingen en de afdelingen binnen de bedrijfssimulatie. Bij de keuze van de afdelingshoofden zijn de sollicitatiegesprekken ook doorslaggevend.

Volgens de docent / bedrijfsleider is de manier waarop studenten werken binnen de bedrijfssimulatie een goede voorspeller voor hoe zij in de praktijk, als ze op stage gaan, aan de slag gaan. Omdat tijdens de stage, zeker de stage van tien weken, de docent eigenlijk maar één keer langs kan komen op stage, is het prettig om vast een beeld te hebben van hoe de studenten zich staande kunnen houden in de praktijk.

De docent / bedrijfsleider is van mening dat de tijd om de ervaringen van de studenten binnen de simulatie te evalueren te kort is. Met de studenten niveau 4 houdt de docent / bedrijfsleider tijdens de periode dat ze aan de bedrijfssimulatie werken wel twee keer een functioneringsgesprek. Dat is één op één met een student, eventueel schuift hoofd personeelszaken hierbij aan. Studenten krijgen dan een bedrijfsmatige beoordeling en mogelijk komen zaken die betrekking hebben op de carrière van een student tijdens dit gesprek ook aan de orde. Op het leerproces wordt niet met de studenten gereflecteerd, want dat zou volgens de docent / bedrijfsleider afbreuk doen aan de bedrijfscultuur. Wel komen de houding van de student tijdens het werk, de kwaliteit van het werk en hoe de ontwikkeling van studenten er uit zag komen aan de orde. Eventueel gaat de docent nog in op de samenwerking tijdens de periode.

Een minpunt van de bedrijfssimulatie is volgens de docent / bedrijfsleider dat het in een periode van tien weken voor de studenten van niveau 2 lastig is om het bedrijf goed opgestart te krijgen. Door deze studenten te integreren met studenten van niveau 4 worden zij meer gestimuleerd om een goede beroepshouding aan te nemen.

Het succes van de bedrijfssimulatie is volgens de docent / bedrijfsleider afhankelijk van de mate waarin de docent /bedrijfsleider het voor elkaar krijgt school en bedrijf van elkaar te scheiden. Daar zit volgens de docent ook meteen een valkuil: "Haal je uit de bedrijfssimulatie wat je er uit kunt halen, of is het vooral bezigheidstherapie?"

Mede de manier waarop de docent / bedrijfsleider zich opstelt en de manier waarop hij de studenten / medewerkers aanstuurt, is binnen deze context van groot belang. Volgens de docent / bedrijfsleider zorgt een meer bedrijfsmatige cultuur er voor dat de studenten meer gemotiveerd en zelfstandig aan de slag gaan.

4.2.2 *Vakkennis*

De docent / bedrijfsleider laat de studenten tijdens het werken veel informatie en kennis zelfstandig opzoeken. Volgens hem zorgt dat er voor dat de opgedane kennis beter beklijft. Bovendien wordt de kennis voor de studenten direct betekenisvol, omdat ze de kennis en informatie die ze hebben opgezocht, direct toepassen tijdens het werken. Ze zoeken de vakkennis dus niet alleen zelfstandig uit, maar moeten deze ook direct toepassen, waardoor de kennis beter beklijft.

4.2.3 *Competenties*

De docent / bedrijfsleider zet de simulatie bewust in aan het begin van de opleiding, zodat de studenten wat ze leren, kunnen benutten als zij op stage gaan. Daarmee ligt de focus van de bedrijfssimulatie op het leren werken en studenten leren volgens de projectleider vooral hoe zij zich moeten gedragen in de praktijk en wat zij moeten doen wanneer ze stage gaan. Bovendien werkt de simulatie volgens de docent / bedrijfsleider motiverend omdat de studenten hierdoor ervaren waarom ze bepaalde kennis en competenties aan moeten leren. Van belang is daarbij volgens de docent, dat een bedrijfscultuur zoveel mogelijk wordt gestimuleerd.

4.3 **Gemeten opbrengsten**

In de volgende subparagrafen komen de resultaten van de vragenlijst aan de orde. Eerst komen de algemene kenmerken aan de orde, daarna de afhankelijke variabelen inzet en waardering en competenties.

4.3.1 *Algemene kenmerken*

Aan het onderzoek hebben twee klassen van dezelfde opleiding van twee verschillende scholen deelgenomen, waarbij de klas uit Drenthe de experimentele groep vormde en de klas van de andere school de controlegroep.

Tabel 4.1 Algemene kenmerken groep*

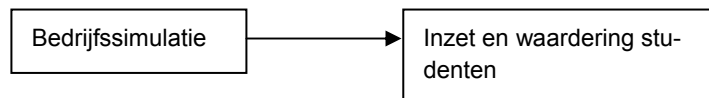
	Voormeting Drenthe	Nameting Drenthe	Voormeting CG	Nameting CG
Aantal mannen	3 (25%)	3 (27%)	2 (25%)	2 (13%)
Aantal vrouwen	9 (75%)	8 (73%)	8 (75%)	13 (77%)
Gemiddelde leeftijd	18,8	19,1	19,1	18,7

* Het gaat hier alleen om de mensen die hebben deelgenomen aan de enquête.

Voor het onderzoek worden alleen de studenten die zowel een voor- als nameting hebben ingevuld meegenomen. Omdat beide waardes voor het onderzoek relevant zijn. In tabel 2.2 is te zien dat per klas minder dan tien mensen hebben deelgenomen

aan zowel de voor- als nameting. Dit heeft implicaties voor de vervolanalyses. Met dergelijke kleine aantallen is het lastig een effect aan te tonen vanwege de mogelijkheid op een type 2 fout, zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.

4.3.2 Inzet en waardering



Deze paragraaf gaat in op de relatie tussen de bedrijfssimulatie en de inzet en waardering van studenten. De vragenlijst met betrekking tot inzet is zowel bij de experimentele als bij de controlegroep afgenomen. Er is bij de analyse niet alleen naar de absolute waarde van de inzet gekeken op het moment van afname, maar ook naar de toename in inzet voor beide groepen.

In de enquête zijn 11 vragen gesteld die betrekking hebben op de inzet van de studenten. De antwoorden varieerden van 1 'dat is beslist zo' tot 4 'dat is beslist niet zo'. Van de antwoorden op deze vragen is het gemiddelde berekend. De scores zijn zodanig samengevoegd dat een hogere score een hogere inzet representeert. Indien stellingen negatief zijn gesteld (hogere score geeft lagere inzet weer), dan zijn de scores gespiegeld, alvorens ze zijn samengevoegd tot een gemiddelde score. Hieronder zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 4.2 Inzet

	Drenthe (n=9)	CG (n=7)
Voormeting ¹	2,86	2,62
Nameting ²	2,88	2,88
Ontwikkeling*	0,02	0,26

* De ontwikkeling is berekend door van elke student de score ten tijde van de voormeting af te trekken van de score tijdens de nameting. De ontwikkeling geeft het gemiddelde van deze verschillen weer.

Uit bovenstaande tabel is op te maken dat in Drenthe de verschillen in inzet tussen voor- en nameting klein zijn, namelijk 0,02 op een schaal van 4. Voor de studenten van de controlegroep zijn deinzetscores 0,26 gestegen, maar er bestaat geen significant verschil tussen beide groepen (de ANOVA toont een p-waarde van .315).

Daarnaast is een variantieanalyse (ANCOVA) uitgevoerd, waarbij is gekeken naar het effect van de interventie (het wel of niet behoren tot de experimentele groep) op de waardering van studenten na afloop van het experiment. Aan de hand van deze analyse is bepaald of twee fictieve studenten uit de verschillende groepen met een gelijke inzet in de voormeting, anders scoren op waardering in de nameting.

1 Betrouwbaarheid: Cronbach's $\alpha = 0,74$

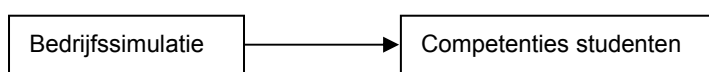
2 Betrouwbaarheid: Cronbach's $\alpha = 0,70$

Bij het meten van waardering is het onderscheid in waardering aanbod, waardering opzet en waardering welbevinden behouden. De analyses wijzen uit dat er geen directe relatie bestaat tussen inzet in de voormeting en waardering in de nameting, wanneer de onderzoekspopulatie als geheel wordt meegenomen en dus geen onderscheid wordt gemaakt tussen experimentele en controlegroep (de output is weer-gegeven in bijlage 2 en de p-waardes zijn allemaal $> .10$ en dus niet significant).

Uit de eerste vervolganalyse blijkt dat in de waardering van het aanbod in de nameting geen verschil bestaat tussen beide groepen wanneer is gecontroleerd voor inzet tijdens de voormeting (significantieniveau is $.141$). Uit de tweede analyse blijkt dat er ook geen verschil in waardering van de opzet is in de nameting tussen experiment-groep en controlegroep, wanneer is gecorrigeerd voor inzet tijdens de voormeting (p-waarde is $.542$). Uit de derde analyse blijkt dat er ook geen verschil in waardering welbevinden is in de nameting tussen experimentgroep en controlegroep, wanneer is gecorrigeerd voor inzet tijdens de voormeting (p-waarde is $.145$).

Dit betekent dat voor alle aspecten van waardering, geen verschillen bestaan tussen de experimentele en controlegroep, wanneer wordt gecontroleerd voor inzet aan de voorkant, wat betekent dat er geen effect van de interventie is op de waardering van studenten.

4.3.3 Competentieontwikkeling



De aan de opleiding gekoppelde algemene SHL competenties zijn gemeten bij de klassen die aan de bedrijfssimulatie werken op vier locaties van Drenthe College. Competenties zijn gemeten in een vragenlijst bestaande uit 20 aspecten. Studenten geven na afloop van de simulatie zelf aan hoe zij scoren op de verschillende 'deel-competenties' (op scores van 1 'onvoldoende', 2 'voldoende' en 3 'goed'). Vervolgens is een gemiddelde berekend van de antwoorden op de 20 vragen. In de analyse is uitgegaan van de studenten die zowel een zelfbeoordeling hadden (voormeting) als een beoordeling door de stagebegeleider (nameting).

Tabel 4.3 Competenties gemiddeld

	Meppel	Assen	Emmen	Hoogeveen
Voormeting	2,46	2,53	2,46	2,35
Nameting	2,72	2,55	2,75	2,55
Ontwikkeling*	0,26	0,02	0,29	0,20

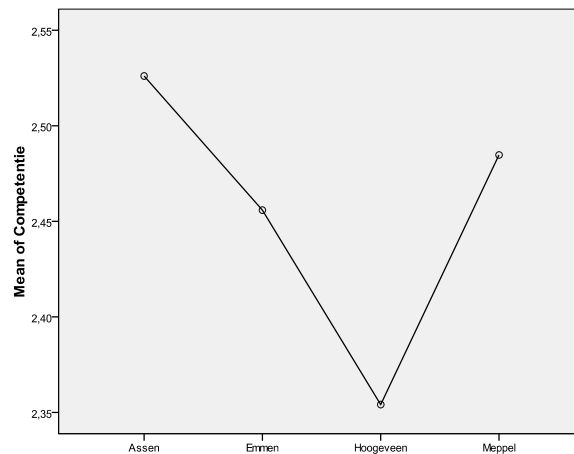
* De ontwikkeling is berekend door van elke student de score ten tijde van de voormeting af te trekken van de score tijdens de nameting. De ontwikkeling geeft het gemiddelde van deze verschillen weer.

Om de competenties mee te nemen in verdere analyse is een factoranalyse uitgevoerd. Hieruit blijkt dat alle competenties samenvallen in één factor. De component-

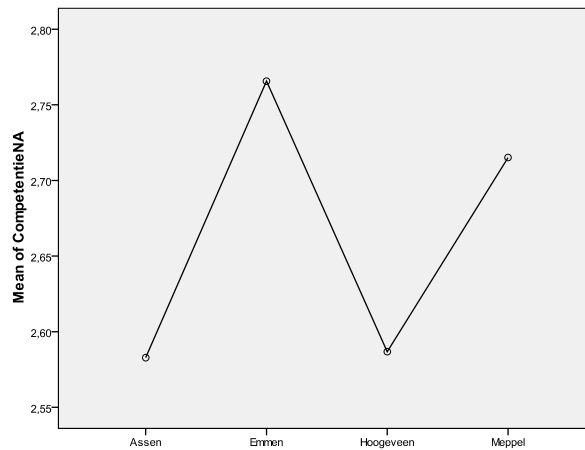
ladingen en grafiek met eigenwaardes (Scree-plots) zijn bijgevoegd in de bijlage. Deze ene factor is daarom meegenomen in de verdere analyse.

Om de onderzoeksvraag, of er verschillen in competentiegroei waarneembaar zijn voor groepen met en zonder simulatie, zijn de scores van Meppel, Assen en Emmen aan de ene kant en Hoogeveen aan de andere kant meegenomen in een Scheffé toets. Daarbij is gekeken naar de verschillen in de voormeting (zelfbeoordeling), naar verschillen in de nameting (praktijkbeoordeling) en naar verschillen in de ontwikkeling. Uit deze analyse blijkt dat er geen significante verschillen in competentieontwikkeling zijn tussen de experimentele groepen en de controlegroep. De verschillen in competenties die er zijn in de nameting worden verklaard door (in de voormeting) reeds bestaande verschillen, zoals weergegeven in onderstaande plots.

Plot competenties voormeting



Plot competenties nameting



5 Conclusie en discussie

In dit hoofdstuk komen de verschillende relevante variabelen uit de onderzoeksvraag achtereenvolgens aan de orde en worden de resultaten van zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve onderzoeksactiviteiten gepresenteerd. Rekening houdend met de beperkingen van het onderzoek worden vervolgens conclusies getrokken. Dit betekent dat inzet en waardering, vakkennis en de competentieontwikkeling van de experimentele studenten onderstaand aan de orde komen.

5.1 De interventie

Centraal in dit onderzoek stond een bedrijfssimulatie binnen de opleiding Zakelijke dienstverlening (niveau 2). Het simulatiebedrijf betreft een enigszins afgeschermd locatie op school, waar studenten zelfstandig en in groepen werken. Centraal staat het aanleren van competenties en het voorbereiden van studenten voor ze op stage gaan. Door de simulatie ervaren studenten hoe zaken in de praktijk verlopen en welke verwachtingen er ten aanzien van de studenten zijn in de praktijk. Bovendien raken ze gewend aan het werken met bepaalde systemen en maken ze kennis met normen en waarden van de werkvloer. De docent begeleidde het zelfstandig werken minimaal, zodat de studenten echt zelfgestuurd moesten werken. Bovendien vonden tijdens de simulatie ook beoordelingsgesprekken plaats, waarin de docent samen met de student, op bedrijfsmatige wijze, reflecteerde op het verzette werk en plannen maakte voor de komende periode.

5.2 Inzet en waardering

De verwachting was dat de inzet en waardering van de studenten die met de bedrijfssimulatie hebben gewerkt, hoger zouden zijn dan de inzet en waardering van de studenten die zonder de bedrijfssimulatie hebben gewerkt. Op basis van de uitgevoerde analyses is geen onderbouwing gevonden van deze verwachting, omdat blijkt dat de inzet van de controlegroep meer toeneemt dan de inzet van de experimentele groep. Nu was de inzet van de experimentele groep al aanzienlijk hoger dan de inzet van de controlegroep bij de voormeting en zijn ze exact gelijk ten tijde van de naming. Bovendien zijn er vele externe factoren die de inzet van de controlegroep hebben beïnvloed, zoals een nieuwe docent of een nieuw vak. Vanwege de beperkte vergelijkbaarheid van de groepen en de kleine aantallen respondenten, is het lastig om conclusies te verbinden aan de resultaten van de vragenlijst.

Ook blijkt uit de aanvullende analyse waarin wordt gekeken naar het effect van de onderzoeksgroep op de relatie tussen inzet en waardering dat er geen significante effecten van onderzoeksgroep ofwel de interventie zijn.

Uit de interviews blijkt wel dat de studenten de bedrijfssimulatie allemaal leuker vinden dan de reguliere lessen en zij meer gemotiveerd zijn om binnen de bedrijfssimulatie actief aan de slag te gaan. Ook vinden alle studenten, met uitzondering van één meisje) de stage binnen de bedrijfssimulatie leuker dan de stage bij het andere interne leerbedrijf van Drenthe College. Dat ligt aan de vrijheid die ze krijgen bij de bedrijfssimulatie om zelfstandig aan de slag te gaan en dingen zelf uit te zoeken. Het feit dat ze zoveel zelfstandigheid krijgen, leidt in ieder geval in de ogen van de studenten zelf, tot een hogere productiviteit en motivatie, hoewel die niet blijkt uit de vragenlijsten.

Conclusie 1: Er is op basis van dit onderzoek geen invloed aangetoond van de bedrijfssimulatie op de motivatie en inzet en waardering van de studenten. Wel blijkt uit de interviews dat de studenten de simulatie leuker vinden dan reguliere lessen.

Bovendien vinden studenten de bedrijfssimulatie zinvol; ze hebben allemaal het idee dat ze hier nuttige zaken kunnen leren die zij kunnen gebruiken wanneer ze op stage gaan.

5.3 Vakkennis

De verwachting was dat de vakkennis van de studenten die met de bedrijfssimulatie hebben gewerkt hoger zou zijn dan de vakkennis van de studenten uit de controlegroep. De kwantitatieve gegevens gericht op de vakkennis zijn niet benut, vanwege verschil in afname van de kennistoets bij beide groepen. Op basis van de kwalitatieve informatie blijkt dat de studenten uit de experimentele groep zelf het idee hebben dat ze vooral een goede houding hebben aangeleerd en praktische kennis.

Uit de grondmetaforen van Sfard (1998), zoals weergegeven in tabel 2.1, blijkt ook dat wanneer kennisoverdracht een doel is, een meer acquirerende vorm van leren wenselijk is. Dit betekent dat voor kennisoverdracht juist de klassikale lessen van de controlegroep tot betere resultaten kunnen leiden. Een combinatie van klassieke lessen gericht op kennisoverdracht en een simulatie gericht op leren werken, waarin de kennis praktisch wordt toegepast en daardoor zinvol wordt voor de student, zou volgens de theorie zowel wat betreft kennis als motivatie en competentiewinst het beste resultaat moeten behalen.

5.4 Competenties

De verwachting was dat de simulatie een positief effect zou hebben op de competentieontwikkeling van studenten. Op basis van de kwantitatieve gegevens is geen effect van de simulatie op competentieontwikkeling te bepalen.

De studenten werken samen binnen de afdelingen en over de afdelingen heen. De contacten over de afdelingen heen worden over het algemeen gevoerd door de afdelingshoofden. Dat zijn meestal studenten van niveau 4 en de studenten van niveau 2

die op de afdelingen werken zijn hier beperkt van op de hoogte. Daarom zijn ze zich ook minder bewust van de afhankelijkheden tussen afdelingen, terwijl deze voor de studenten van niveau 4 veel duidelijker zijn. Om die reden zou de ontwikkeling van competenties voor studenten van verschillende niveaus kunnen verschillen. Bovendien speelt het beginniveau een rol: sommige studenten schatten zich voorafgaand aan een praktijkperiode te hoog in op bepaalde competenties en komen er gedurende de praktijkperiode achter dat zij bepaalde competenties minder goed beheersen dan zij aanvankelijk dachten. Dit leidt ertoe dat studenten zelfs van achteruitgang boeken op bepaalde competenties. Dit is bij voorliggend onderzoek op groepsniveau niet het geval.

Alle studenten hebben het idee dat ze door hun ervaringen met de bedrijfssimulatie beter zijn voorbereid op hun stage, zeker wat betreft de omgang met elkaar. Omdat er afhankelijkheden zijn tussen afdelingen, worden studenten bovendien regelmatig door elkaar aangesproken op het feit dat ze niet vooruit kunnen omdat een andere student zijn werk niet heeft gedaan. Dit is volgens de studenten wel afhankelijk van hoe serieus de student-collega's met de bedrijfssimulatie aan de slag gaan.

Conclusie 2: Er is op basis van dit onderzoek geen verschil aangetoond in competentieontwikkeling, tussen de scholen die met en zonder simulatie werken.

Daarbij moet wel de kanttekening worden gezet, dat de voormeting, waarin de studenten van de locatie die zonder bedrijfssimulatie werkt al lager scoorden, is afgenomen na afloop van de simulatie. De nameting heeft plaatsgevonden na afloop van de stage. Op basis van dit onderzoek is dus eigenlijk de ontwikkeling van competenties van studenten in de praktijk in kaart gebracht, na het wel of niet werken in een simulatiebedrijf.

5.5 Verrijkt de bedrijfssimulatie, zoals vormgegeven in dit onderzoek, het onderwijs?

De centrale vraag van het onderzoek was of de bedrijfssimulatie, zoals ingezet tijdens het onderzoek, het onderwijs verrijkt. Deze vraag trachten we te beantwoorden op basis van de resultaten van de vragenlijsten en de interviews met studenten. Hierbij is het wel van belang om de afhankelijkheid van het doel waarmee de simulatie wordt ingezet te benadrukken.

Indien een simulatie wordt ingezet om het kennisniveau van de studenten te verhogen, dan kan op basis van dit onderzoek worden gesteld dat het effect van de simulatie minimaal is. Ook blijkt de motivatie en inzet en waardering van de studenten op basis van de vragenlijst beperkt te veranderen, maar uit de interviews blijkt dat de studenten het werken aan een simulatie leuker vinden dan de reguliere lessen.

Daaruit voortvloeiend zijn simulaties vooral een mogelijkheid om de variatie aan onderwijsmethodieken te verhogen en daarmee studenten met verschillende leerstijlen beter aan te spreken. Daarbij is het van groot belang dat er bij de inzet van een simu-

latie in het onderwijs aandacht is voor zowel het moment waarop de simulatie wordt ingezet binnen de sequens van de opleiding, als het type leerproces dat men aan de hand van de simulatie op gang probeert te brengen.

De gedachte dat studenten meer gemotiveerd raken, puur omdat er een simulatie wordt ingezet, is onjuist. Het is van groot belang dat er aandacht is voor de meest gepaste vorm van begeleiding (mogelijk afgestemd op de behoefte van de student). Bovendien moet er voldoende aandacht zijn voor het waardevol maken van het leren en de leerstrategieën die hiervoor relevant zijn en daarnaast is een bepaald kennisniveau ook onontbeerlijk. De docent is verantwoordelijk voor het creëren van de randvoorwaarden die noodzakelijk zijn om leren te stimuleren en afhankelijk van de behoefte aan sturing van de studenten, de coaching en begeleiding vormgeven.

Als concreet antwoord op de vraag is te stellen dat zowel de studenten als de docent het idee hebben dat de simulatie het onderwijs verrijkt, maar dat niet te onderbouwen is op basis van de kwantitatieve gegevens. De mate waarin dit effect terug te vinden is in de motivatie, inzet en waardering, kennis en competenties van studenten in dit onderzoek is beperkt. Dat kan te maken hebben met de grootte van het onderzoek, want vanwege kleine aantallen is het lastig significante relaties te vinden. Daarnaast is een simulatie niet de beste manier om kennis aan te leren, maar wordt de kennis die studenten leren wel direct betekenisvol en beklijft het daardoor mogelijk langer.

Concluderend is het antwoord op de onderzoeksvraag dat simulatie wel een verrijking van het onderwijs kan zijn, mits de manier en het moment waarop de simulatie wordt ingezet, past in de sequens van het curriculum. Daarvoor is het van belang de doelen ten aanzien van de simulatie helder voor ogen te hebben en de daaraan gerelateerde randvoorwaarden om deze doelen te bereiken goed te organiseren.

6 Referenties

- Boekaerts, M. (2002) Bringing about change in the classroom: Strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach. *Learning and Instruction*, 12, 589-604.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation and learning: Simulation and gaming. *An Interdisciplinary Journal of Theory, Practice and Research*. 33(4), 441-467.
- Gee, P. (2007). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Palgrave Macmillan, NY.
- Geerligs, J. (2009). *Principes van praktijkleren*. In: Expertise, nieuwsbrief voor het hoger onderwijs. Jrg 3, nr 5.
- Gentile, D. A. & Gentile, J. R. (2008). Violent video games as exemplary teachers: A conceptual analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 9, 127-141
- Harms, G.J. (2009) *Competentiegericht leren op de werkvloer. Een beschrijving van acht opleidingen van het Noorderpoort en hun deelnemers in het schooljaar 2007-2008*. Groningen: GION.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). *An instructional design framework for authentic learning environments*. In: Educational Technology Research and Development, 48(3), p. 23-48.
- Kennisnet (2008). Games in het (v)mbo. Beknopt verslag van onderzoek (No. 4). Kennisnet onderzoeksreeks. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Kennisnet (2010), Regeling EXMO Tranche 2. Experimenteren met ict in het mbo. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Merriënboer, J.G.J. van (2009). *The systematic development of competence-based curricula in vocational education and training*. In: F.K. Oser a.o. (eds): VET boost: towards a theory of professional competencies. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.
- Nieuwenhuis, A.F.M., Ries, K.E. de, Kat, M.P., Nijman, D.J.J.M., Van Vijfeijken, M.M. (2009). *Een doorbraak forceren voor werkplekleren*. Tilburg: IVA.
- Van Rooij, A.J., Jansz, J. en Schoenmakers, T.M. (2010). *Wat weten we over ... effecten van games. Een beknopt overzicht van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van games*. Zoetermeer: Stichting Kennisnet.
- Sfard, A. (1998). *On Two Metaphors for learning and the Dangers of Choosing Just One*. Educational Researcher, 27 (2), p. 4-13.

- Taks, M.M.M.A. (2003). *Zelfsturing in leerpraktijken. Een curriculumonderzoek naar nieuwe rollen van studenten en docenten in de lerarenopleiding*. Enschede: Proefschrift Universiteit Twente.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social-cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, p. 329–339.
- Zitter, I. (2010) *Designing for Learning; studying learning environments in higher professional education from a design perspective*. Proefschrift Universiteit van Utrecht. IVLOS series.

7 Bijlagen

7.1 Bijlage 1: Vragenlijsten

Motivatie

De volgende vragen gaan over jouw motivatie en hoe leuk jouw opleiding / vak is. Je kunt bij de antwoorden kiezen uit 'dat is beslist zo', 'dat is eigenlijk wel zo', 'dat is eigenlijk niet zo' en 'dat is beslist niet zo'.

Als ik opnieuw voor de keuze van een opleiding stond, dan zou ik weer voor deze opleiding kiezen
Als ik opnieuw voor de keuze van een school stond, dan zou ik weer voor deze school kiezen.
Na het weekend heb ik wel zin om weer naar school te gaan
In de les op school zit ik vaak andere dingen te doen
Vaak heb ik geen zin om naar school te gaan
Als ik op school ben, werk ik meestal geconcentreerd
Als ik geen zin in school heb, blijf ik gewoon weg
Ik heb het gevoel dat ik echt voor deze opleiding ga
Ik heb zin om hard voor deze opleiding te werken
Ik vind deze opleiding niet zo boeiend
Ik ga na deze opleiding nog een vervolgopleiding doen

Waardering aanbod

De volgende vragen gaan over wat jij vindt van het aanbod van jouw opleiding. Je kunt bij de antwoorden kiezen uit 'dat is beslist zo', 'dat is eigenlijk wel zo', 'dat is eigenlijk niet zo' en 'dat is beslist niet zo'.

Ik ben tevreden over wat ik hier leer
Je wordt hier goed begeleid
Als je ergens mee zit kun je altijd bij je trajectbegeleider / mentor / docent terecht
Ik heb een goed beeld van wat ik later met deze opleiding kan
Ik zie precies voor me hoe ik door deze opleiding kom
Ze kijken hier helemaal niet of je wel in het beroep past
Ik ben tevreden over mijn voortgang hier
Het gaat mij hier allemaal veel te snel
Het is mij duidelijk wat er hier van mij verwacht wordt
Deze opleiding zit rommelig in elkaar
Er wordt je hier goed uitgelegd hoe het programma in elkaar zit
Ik weet vaak niet wat ik moet doen in de klas
De lessen hier hangen als los zand aan elkaar

Ik weet precies wat me in deze opleiding het komend jaar te wachten staat
Ik vind de manier van werken in deze opleiding prettig
Deze manier van leren past helemaal bij mij
Ik voel me goed op deze opleiding
Dit is een prettig schoolgebouw
Ik kan met mijn medestudenten goed opschieten
Ik vind de meeste studenten uit mijn klas aardig
Ik voel me thuis op deze school
Ik ga met plezier naar school
Op deze school nemen ze mij serieus
Met de docent / docenten kan ik goed overweg

Leerstrategieën

De volgende vragen gaan over de manier waarop jij leert. Je kunt bij de antwoorden kiezen uit 'dat is beslist zo', 'dat is eigenlijk wel zo', 'dat is eigenlijk niet zo' en 'dat is beslist niet zo'.

Definities van moeilijke begrippen probeer ik letterlijk uit mijn hoofd te leren
De betekenis van moeilijke woorden leer ik uit mijn hoofd
Definities leer ik letterlijk uit mijn hoofd
De betekenis van moeilijke woorden probeer ik letterlijk uit mijn hoofd te leren
Definities van belangrijke begrippen probeer ik woord voor woord van buiten te leren
De betekenis van belangrijke woorden leer ik zo goed mogelijk uit mijn hoofd
Dingen die ik moet leren, probeer ik zo te onthouden zoals ze in het boek staan
Wanneer ik theorie leer, probeer ik te bedenken hoe het er uit zien in de praktijk
Bij de theorie bedenk ik praktijkvoorbeelden
Bij het leren van theorie houd ik de praktijk in gedachten
Als ik iets moet leren, ga ik na of het klopt met wat ik er al over weet
Dingen die ik op school geleerd heb probeer ik buiten de school toe te passen
Als ik iets nieuws moet leren, denk ik daarbij aan dingen die ik er al over weet
Ik probeer verbanden te leggen tussen dingen die ik op school leer, en dingen die ik buiten school meemaak
Voor ik met leren begin, vraag ik me af wat ik er al van weet
Tijdens het leren van iets nieuws, vraag ik me af wat ik er al van weet
Om na te gaan of ik het snap probeer ik zelf voorbeelden te bedenken
Om te kijken of ik de stof beheers bedenk ik vragen over de stof en beantwoord ik die
Voor ik aan een opdracht begin bedenk ik eerst hoe ik de opdracht ga doen
Ik ga zelf na of ik een opdracht goed gemaakt heb
Als ik klaar ben met de stof vraag ik me af of ik het de volgende keer beter kan doen
Als ik moeite heb met een opdracht probeer ik na te gaan waar dat aan ligt
Als ik klaar ben met een opdracht denk ik na over wat ik de volgende keer anders kan doen
Als ik een paragraaf in eigen woorden moet weergeven, ben ik bang dat ik dat verkeerd doe
Ik weet pas of ik de stof beheers, als de docent het toetst
Als ik een samenvatting moet maken, ben ik bang dat ik de belangrijke stukken er niet in heb staan
Zonder tips van de docent vind ik het moeilijk om opdrachten te maken

Ik het toetsen nodig om te weten hoe goed ik iets geleerd heb
Als ik een probleem heb met een opdracht wil ik het liefst meteen om hulp vragen
Als ik begin met leren, weet ik nog niet hoe ik dat aan ga pakken
Ik probeer volgens de aanwijzingen van de docent te leren
Om te weten of ik een opdracht goed gemaakt heb, moet iemand anders er naar kijken

Welke opleiding doe je?

- a. Bedrijfsadministratie niveau 2
- b. Secretarieel niveau 2

1. Wat is een debiteur?
 - a. een inspecteur van de belastingdienst
 - b. een klant
 - c. een toeleverancier
 - d. een persoon waarmee je een debat voert
2. Wat betekent de uitdrukking; prijs exclusief?
 - a. dat je een exclusief product koopt
 - b. dat er nog btw moet worden betaald
 - c. dat je op rekening koopt en het product pas krijgt als de betaling binnen is
 - d. dat de belastingdienst je aangifte nog niet binnen heeft
3. Wat zijn de drie stromen binnen een bedrijf?
 - a. elektrisch, water en gas
 - b. facturen, orders en post
 - c. informatie, goederen en financiën
 - d. telefoon, e-mail en netwerk
4. Debet en credit staat voor?
 - a. journaalpost en grootboekrekening
 - b. opbrengsten en kosten
 - c. kosten en opbrengsten
 - d. verlies en winst
5. Wat is een procedure?
 - a. betaling
 - b. contract
 - c. werkwijze
 - d. rekening
6. Een artikel kost € 100,00, wat is de prijs exclusief hoog tarief BTW?
 - a. € 10,00
 - b. € 19,00
 - c. € 119,00
 - d. € 100,00
7. Post onder rembours is?
 - a. port betaald
 - b. betaling bij levering
 - c. boerderijpost
 - d. verzekerde post
8. Bij de receptie neem je de telefoon op met?
 - a. naam van het bedrijf - eigen naam
 - b. je eigen naam - goedendag
 - c. goedendag - naam van het bedrijf
 - d. goedendag - naam van het bedrijf - eigen naam
9. Wat hoort bij elkaar?

- a. order - boekhouding - post
 - b. factuur - verkoop - goederen
 - c. goederen - factuur - post
 - d. factuur - boekhouding - journaalpost
10. Op de kolommenbalans staan?
- a. journaalposten
 - b. grootboekrekeningen
 - c. debiteuren
 - d. crediteuren
11. Als receptionist(e) ben je NIET verantwoordelijk voor?
- a. opnemen van telefoonnotities
 - b. correcte ontvangst van bezoekers
 - c. de verwerking van het telefoonverkeer
 - d. de beveiliging van het bedrijf
12. Wat hoort NIET in het rijtje thuis?
- a. e-mail
 - b. fax
 - c. kopie
 - d. telefoon
13. Per dag wordt 380 vel A4 papier gebruikt voor printen, kopiëren en faxen. Een pak papier bevat 500 vel. In een doos gaan 5 pakken en op een pallet 20 dozen. Hoeveel pallets moet je bestellen om in ieder geval voor een maand papier te hebben?
- a. 4
 - b. 3
 - c. 2
 - d. 1
14. Als secretaresse doe ik?
- a. alleen werk voor de directeur
 - b. alleen de voorkomende administratieve werkzaamheden
 - c. alleen de agenda bijhouden en koffie zetten
15. Wat is een netnummer?
- a. een mooi telefoonnummer zoals 112 of 9292
 - b. het hoofdtelefoonnummer van het bedrijf
 - c. een nummer dat een telefoonregio aangeeft
 - d. een nummer dat een telefoonnummer voor een land aangeeft
16. Als receptioniste geef je ziekmeldingen door aan?
- a. de boekhouding
 - b. de directie
 - c. personeelszaken
 - d. het secretariaat
17. Laag tarief BTW is?
- a. 19%
 - b. 0%
 - c. 6%
 - d. 10%

18. Ik deze advertentie vreemd, moet zijn?
- Ik vind deze advertentie vreemd.
 - Ik vindt deze advertentie vreemd.
 - Ik vind deze advertentie vreemd.
 - Ik vont deze advertentie vreemd.
19. In een brief noteer je de postcode en plaats als?
- 9481 jI MEPPPEL
 - 9481 JL Meppel
 - 9481 jI Meppel
 - 9481 JL MEPPPEL
20. Als de bedrijfsleider aan het golfen is, dan zeg je aan de telefoon?
- de bedrijfsleider is aan het golfen
 - de bedrijfsleider is met vakantie
 - de bedrijfsleider zit in vergadering
 - de bedrijfsleider is ziek

Competenties voormeting

Ken jij de eisen die het bedrijfsleven aan jou stelt betreffende de volgende aspecten? De antwoordmogelijkheden zijn: 'onvoldoende', 'voldoende' en 'goed'.

- je uiterlijke verzorging?
- je inzet?
- je interesse?
- je verantwoordelijkheid?
- bedrijfsregels?
- accepteren van leiding?
- omgang met collega's?
- het uitvoeren van opdrachten?
- flexibele inzet?
- het uitvoeren van minder leuke taken?
- de omgang met klanten?
- je mondelinge kwaliteiten?
- je hulpvaardigheid?
- je werktempo?
- je zelfstandigheid?
- het nemen van initiatief?
- het plannen van je werkzaamheden?
- het accepteren van kritiek?
- je bereidheid fouten te bespreken?
- je inbreng in overlegsituaties?

Competenties nameting

Wat is je studentnummer?

Op welke school/locatie zit je?

- Drenthe College – locatie Assen
- Drenthe College – locatie Emmen
- Drenthe College – locatie Hoogeveen
- Drenthe College – locatie Meppel

Voor welke opleiding heb je je ingeschreven?

- a. Bank- en verzekeringswezen
- b. Bedrijfsadministratie
- c. Marketing, cultuur en entertainment
- d. Marketing en communicatie
- e. Secretarieel
- f. Sociaal juridisch

Is de opleiding die jij hebt gekozen een bewuste keuze, twijfel je nog of weet je het gewoon nog niet?

- a. Bewust
- b. Twijfel
- c. Weet het nog niet

Heeft de simulatie aan je keuze bijgedragen?

- a. Ja
- b. Nee

Geef je mening over de volgende stellingen. Je kunt bij de antwoorden kiezen uit 'oneens', 'licht oneens', 'niet eens/niet oneens', 'licht eens' en 'eens'.

1. Ik weet wat competentiegericht onderwijs is
2. Ik heb een goed beeld van wat mijn leerdoelen zijn
3. Ik vind samenwerken belangrijk
4. Ik vind competitie met andere studenten een uitdaging
5. Ik heb een duidelijk beeld van mijn toekomstig beroep/werkzaamheden
6. Ik leer meer van de praktijk dan van theorie
7. Ik werk graag met de computer
8. Ik denk dat werk/school tegenwoordig niet zonder computer kan
9. Ik vind dat werk/school toegang tot het internet moet geven
10. Ik vind dat ik zelf mag bepalen wat ik op het internet doe
11. Ik kan zelfstandig werken
12. Ik zoek zelf informatie op als deze niet bekend is
13. Ik vind vaardigheden belangrijker dan kennis
14. Ik denk dat een simulatie een goede voorbereiding is op de praktijk
15. Ik denk dat ik na deze opleiding door ga leren
16. Ik heb mij door de simulatie beter weten te presenteren
17. Ik heb in de simulatie meer kennis geleerd dan in de lessen
18. Ik vond de zelfstandigheid in de simulatie prettig
19. Ik heb in de simulatie beter mijn vak kunnen leren
20. Ik zou willen dat de simulatie langer zou duren
21. Ik vond naar school gaan leuker tijdens de simulatie
22. Ik vond samenwerken in de simulatie leuk
23. Ik vond de simulatie tijdverspilling, ik heb liever les
24. Ik denk dat ik door de simulatie beter op mijn stage ben voorbereid
25. Ik kon creatief zijn in de simulatie

Heb je je de afgelopen periode op de volgende competenties kunnen ontwikkelen en kwam dat door les op school of door de (bedrijfs)simulatie of is het niet aan de orde geweest? Wat betreft de ontwikkeling is aan te geven of deze 'niet', 'onvoldoende' of 'goed' is geweest en door de 'les', 'simulatie' of 'geen van beide'.

1. je uiterlijke verzorging?
2. je inzet?
3. je interesse?
4. je verantwoordelijkheid?

5. bedrijfsregels?
6. accepteren van leiding?
7. omgang met collega's?
8. het uitvoeren van opdrachten?
9. flexibele inzet?
10. het uitvoeren van minder leuke taken?
11. de omgang met klanten?
12. je mondelinge kwaliteiten?
13. je hulpvaardigheid?
14. je werktempo?
15. je zelfstandigheid?
16. het nemen van initiatief?
17. het plannen van je werkzaamheden?
18. het accepteren van kritiek?
19. je bereidheid fouten te bespreken?
20. je inbreng in overlegsituaties?

7.2 Bijlage 2: Output waardering als afhankelijke variabele

Tabel 1: Afhankelijke variabele = waardering aanbod

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: N_traject

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	,489a	2	,244	1,250	,319	,161
Intercept	3,351	1	3,351	17,133	,001	,569
V_MOTIVATIE	,009	1	,009	,044	,837	,003
schoolcode	,481	1	,481	2,461	,141	,159
Error	2,542	13	,196			
Total	124,031	16				
Corrected Total	3,031	15				

Scree-plot Factoranalyse competenties vorming

Tabel 2: Afhankelijke variabele = waardering opzet

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: N_opzet

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	,097 ^a	2	,048	,486	,626	,070
Intercept	2,296	1	2,296	23,093	,000	,640
V_MOTIVATIE	,033	1	,033	,332	,574	,025
schoolcode	,039	1	,039	,392	,542	,029
Error	1,292	13	,099			
Total	115,167	16				
Corrected Total	1,389	15				

a. R Squared = ,070 (Adjusted R Squared = -,074)

Tabel 3: Afhankelijke variabele = waardering welbevinden

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: N_Welbevinden

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	,930 ^a	2	,465	1,802	,204	,217
Intercept	2,101	1	2,101	8,137	,014	,385
V_MOTIVATIE	,113	1	,113	,438	,520	,033
schoolcode	,622	1	,622	2,408	,145	,156
Error	3,356	13	,258			
Total	131,788	16				

Corrected Total	4,286	15			
-----------------	-------	----	--	--	--

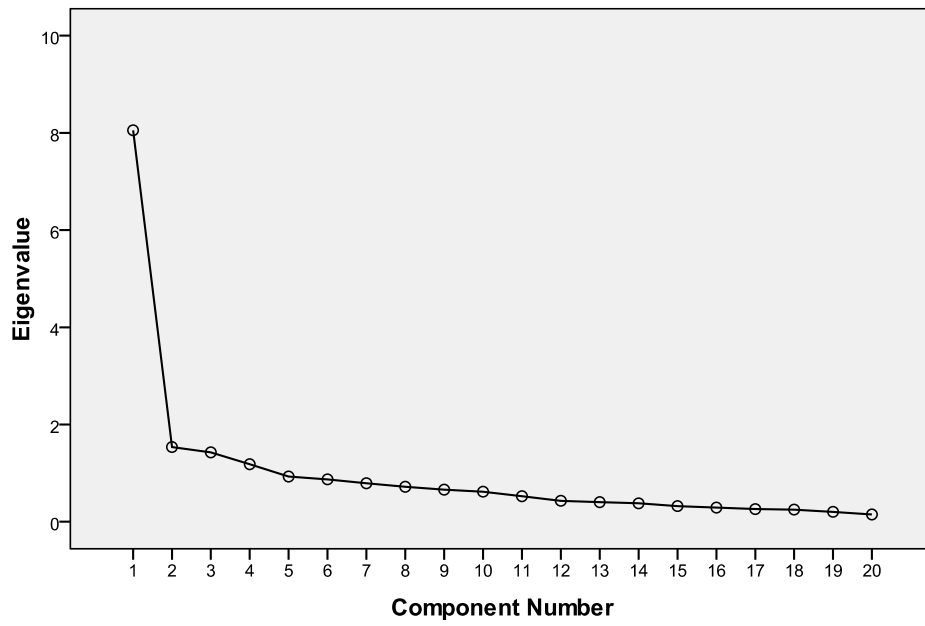
a. R Squared = ,217 (Adjusted R Squared = ,097)

7.3 Bijlage 3: Factoranalyse

Componentladingen op eerste factor

	Voormeting	Nameting
Uiterlijke verzorging	,684	,722
Inzet	,770	,787
Interesse	,686	,509
Verantwoordelijkheid	,639	,662
Bedrijfsregels	,587	,565
Accepteren van leiding	,604	,495
Omgang met collega's	,718	,821
Uitvoeren van opdrachten	,509	,676
Flexibele inzet	,476	,750
Uitvoeren van minder leuke taken	,520	,567
Omgang met klanten	,644	,803
Mondelinge kwaliteiten	,697	,732
Hulpvaardigheid	,574	,690
Werktempo	,721	,762
Zelfstandigheid	,635	,685
Nemen van initiatief	,689	,712
Plannen van je werkzaamheden	,487	,617
Accepteren van kritiek	,341	,718
Bereidheid fouten te bespreken	,655	,697
Inbreng in overlegsituaties	,564	,684

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Scree-plot Factoranalyse competenties voormeting**Scree-plot Factoranalyse competenties nameting**