



Universiteit Utrecht



Het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid in de Nationale Studenten Enquête

Eliza Hobo
5832985

Bachelor Kunstmatige Intelligentie,
Universiteit Utrecht
15 ECTS

Begeleider: Rianne van Lambalgen
Tweede beoordelaar: Janneke van Lith

10 april 2020

Inhoudsopgave

1. Introductie	3
1.1. Afbakening van termen	4
1.2. Relevantie voor Kunstmatige Intelligentie	4
2. Methode en Relevantie per deelvraag	5
3. Studentbetrokkenheid	7
3.1. Studentbetrokkenheid in de wetenschap	7
3.1.1. Uiteenlopendheid van benaderingen	7
3.1.2. Motivatie discussie	8
3.1.3. Multidimensionale benadering	9
3.1.3.1. Verschillende multidimensionale opvattingen	11
3.1.4. Concluderend	12
3.2. Studentbetrokkenheid in de Nationale Studenten Enquête	13
3.2.1. Studentbetrokkenheid in vragenlijsten in het algemeen	13
3.2.2. Studentbetrokkenheid in de National Survey of Student Engagement	15
3.2.3. Studentbetrokkenheid in vragen Uitdagend Onderwijs	16
4. Verband tussen Studentbetrokkenheid en Studenttevredenheid	20
4.1. Wat is tevredenheid?	20
4.2. Het verband in de wetenschap	20
4.3. Verband in de Nationale Studenten Enquête	22
4.3.1 Methode	22
4.3.1.1. Selecteren van de data	23
4.3.1.2. Uitvoeren van analyses	25
4.3.2. Resultaten	26
4.3.2.1. Correlatie	26
4.3.2.2. Regressie	27
5. Discussie over Resultaten	31
5.1. Opvallende resultaten	32
5.2. Concluderend	34
6. Conclusie en Algemene Discussie	35
6.1. Limitaties	37
6.2. Vervolgonderzoek	38
7. Bibliografie	39
Appendix A: R Studio codeblok	43
Appendix B: Selectie van variabelen	46

Appendix C: Correlaties per themascore	47
Appendix D: Regressieanalyse themascores	48
Appendix E: Regressie per UO vraag	49
Appendix F: Vragen NSE per thema	53
Appendix G: Vergelijking HBO- WO	55

1. Introductie

Toen in 2015 de basisbeurs werd vervangen door het leenstelsel, werd besloten dat het vrijgekomen geld in het hoger onderwijs zou worden geïnvesteerd. (nu.nl, 2014). In 2018 was de “Hogeschool Utrecht (HU) ... de eerste hogeronderwijsinstelling met een overeenstemming over kwaliteitsafspraken” (hu.nl). Hierin wordt vastgelegd hoe de HU de kwaliteit van het onderwijs wil verbeteren met de middelen die zijn vrijgekomen door het afschaffen van de basisbeurs. In het geval van de HU wordt het geld ingezet op drie onderdelen:

- A. Aanstellen van extra onderwijzend personeel;
- B. HU gemeenschapsvorming en studentbetrokkenheid
- C. Vernieuwing digitale leeromgeving (DLO)”

(Hogeschool Utrecht, 2018, p.2)

Opvallend is onderdeel B; vergeleken met de andere onderdelen is het een erg indirecte investering in onderwijskwaliteit. De HU kiest ervoor om te investeren in betrokken studenten omdat zij “een flinke bijdrage [leveren] aan de verbetering van het onderwijs, de verhoging van [het] maatschappelijk rendement, en reductie van de uitval” (2018, p.2). Dit idee wordt in de wetenschappelijke wereld gedeeld: betrokkenheid geldt als de belangrijkste indicator van schooluitval (Finn, in Appleton, Christenson, Kim & Reschly, 2006).

Voor Nederlandse hogeronderwijsinstellingen is het dus belangrijk om te weten hoe het met de betrokkenheid van hun studenten gesteld is en hoe deze kan worden verbeterd. In de Verenigde Staten wordt studentbetrokkenheid jaarlijks onderzocht met behulp van de National Survey of Student Engagement. Echter is er geen Nederlands equivalent van dit onderzoek. Wel wordt sinds 2017 in de Nationale Studenten Enquête (NSE) vier vragen gesteld over studentbetrokkenheid, in het vragenblok “Uitdagend Onderwijs”. Dit grootschalige tevredenheidsonderzoek wordt elk jaar bij zo’n 280.000 studenten afgenomen. De NSE is echter niet de enige tevredenheidsenquête die studenten jaarlijks invullen. Ook over de gevolgde vakken of onderwijsruimtes worden vanuit de onderwijsinstelling enquêtes uitgezet. Door het verband tussen studenttevredenheid en studentbetrokkenheid in de NSE te onderzoeken, kunnen alle andere studenttevredenheidsenquêtes ook over studentbetrokkenheid informatie geven. De NSE kan worden ingezet om te ontdekken welke aspecten van tevredenheid ook een rol spelen in betrokkenheid. Als tevredenheid over docenten bijvoorbeeld een grote rol speelt bij betrokkenheid, dan is het voor de hogeronderwijsinstellingen zinvol om te investeren in docenten voor het verhogen van de betrokkenheid.

Dit is precies waar dit onderzoek antwoord op probeert te vinden, door antwoord te geven op de volgende hoofdvraag:

‘Wat is het verband tussen studentbetrokkenheid en tevredenheid in de NSE?’

Om het verband tussen studenttevredenheid en -betrokkenheid te onderzoeken is het van belang de vier vragen van Uitdagend Onderwijs goed te analyseren om te achterhalen wat deze vragen meten. Over het begrip studentbetrokkenheid is veel wetenschappelijk onderzoek gedaan, en de definities lopen zeer uiteen. De verschillende soorten benaderingen worden besproken, zodat kan worden geanalyseerd wat de vragen uit de NSE precies meten en bij welke wetenschappelijke benadering dit aansluit.

Dit verband tussen studenttevredenheid en studentbetrokkenheid is wetenschappelijk niet eerder onderzocht. Er bestaan wel onderzoeken die zich over beide begrippen buigen, zoals het onderzoek van Elmore en Huebner (2010). Ook is er onderzoek gedaan over het verband tussen motivatie en studenttevredenheid. Vanwege de wetenschappelijke discussie of motivatie en betrokkenheid hetzelfde fenomeen zijn, (Appleton et al., 2006; Martin, 2006) zouden deze onderzoeken ook kunnen bijdragen aan het begrip van het verband tussen betrokkenheid en tevredenheid. Over het verband tussen de twee begrippen is echter geen onderzoek bekend. Daarom levert dit onderzoek niet alleen een inzicht voor de onderwijsinstellingen, maar levert het ook een bijdrage aan het wetenschappelijke begrip van studentbetrokkenheid en -tevredenheid.

1.1. Afbakening van termen

Er is gekozen voor de term “studentbetrokkenheid” als Nederlandse vertaling van “student engagement”. Voor deze term is gekozen omdat de enige Nederlandstalige wetenschappelijke literatuur over dit onderwerp, dat van Van Uden (2010), gebruikmaakt van dit begrip.

1.2. Relevantie voor Kunstmatige Intelligentie

Beide onderdelen van dit onderzoek houden verband met kunstmatige intelligentie. Het eerste deel, het literatuuronderzoek, houdt zich bezig met een cognitief vraagstuk: wat zijn betrokkenheid en tevredenheid en hoe kun je dat meten? Cognitiewetenschap is een van de pijlers van kunstmatige intelligentie. Het tweede onderdeel, een data-onderzoek, is in brede zin ook relevant voor kunstmatige intelligentie. Veel kunstmatige intelligentie wordt gebaseerd op grote hoeveelheden data waar nuttige informatie uit gefilterd dient te worden. Daarvoor zijn enerzijds technische en statistische vaardigheden vereist. Anderzijds is het van belang kritisch te zijn over wat de data wel en niet zegt. Zowel het conceptuele als het praktische aspect van data science komen dus in dit onderzoek aan bod.

2. Methode en Relevantie per deelvraag

Het vinden van een antwoord op de hoofdvraag gebeurt aan de hand van vier deelvragen. In het kort wordt hieronder besproken wat de vragen behelzen, wat de relevantie is en ook de methode wordt kort besproken. De volledige beschrijving van de methode van de data analyse komt later gedetailleerd aan bod.

In dezelfde volgorde als hieronder worden de vragen in het onderzoeksverslag besproken. Het verslag sluit af met de conclusie van deze vier deelvragen en een uitgebreide discussie over de bevindingen en de limitaties.

1. Hoe kan studentbetrokkenheid worden gedefinieerd?

Methode: Deze eerste deelvraag wordt beantwoord aan de hand van een literatuuronderzoek. Er worden verschillende benaderingen en definities van het begrip studentbetrokkenheid besproken. Er is namelijk veel onderzoek gedaan naar dit begrip en het belang ervan, maar er is geen consensus in de wetenschap.

Relevantie: In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke verschillende benaderingen er bestaan zodat de vragen uit de NSE, en in het verlengde daarvan de uitkomst van dit onderzoek, kunnen worden geplaatst in de wetenschappelijke context.

2. Hoe wordt studentbetrokkenheid gekwantificeerd in de NSE?

Methode: De tweede deelvraag wordt beantwoord door middel van een documentanalyse van het vragenblok "Uitdagend Onderwijs" van de NSE. De vier vragen waar het blok uit bestaat worden vergeleken met de wetenschappelijke literatuur om erachter te komen welk soort betrokkenheid er gemeten wordt.

Relevantie. Het antwoord op deze deelvraag is relevant om te weten voor het vervolg van het onderzoek. In de data van de NSE zal een verband worden ontdekt tussen bepaalde aspecten van tevredenheid en betrokkenheid. Vanwege het feit dat de definities van studentbetrokkenheid zo uiteenlopend zijn, is het belangrijk om de uitkomst van het onderzoek te kunnen toekennen aan de specifieke in de NSE onderzochte betrokkenheid.

3. Wat is er al bekend over het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid?

Methode: Door middel van een literatuuronderzoek wordt in kaart gebracht wat er al bekend is over het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid in de wetenschap. Hoewel betrokkenheid en tevredenheid toegespitst op de student beperkt onderzocht is, is er in andere contexten meer bekend. Deze informatie zal bijdragen aan een beter begrip van de relatie tussen de beide begrippen.

Relevantie: Om een antwoord te geven op de hoofdvraag over het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid, is het ook van belang om inzicht te krijgen over wat er al bekend is in de wetenschappelijke literatuur. Op deze manier kunnen de bevindingen uit de data-analyse worden geplaatst binnen dit kader.

4. Welk verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid is in de NSE te vinden?

Methode: Er worden correlatie- en regressieanalyses uitgevoerd om te achterhalen wat het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid is. De tevredenheid over verschillende onderdelen van tevredenheid waar in de NSE naar wordt gevraagd worden vergeleken met de tevredenheid over de vragen over betrokkenheid

Relevantie: Als duidelijk is welke onderdelen van algemene gerelateerd zijn met betrokkenheid, levert dat interessante informatie voor onderwijsinstellingen. Zij kunnen investeren in het verhogen van de tevredenheid op die vlakken en daarmee de betrokkenheid van hun studenten verhogen. Bovendien dragen deze conclusies bij aan het wetenschappelijke debat rondom betrokkenheid, want het verband met tevredenheid is zodanig nog niet eerder onderzocht. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen dus inzicht geven in deze twee belangrijke onderwijskundige begrippen.

3. Studentbetrokkenheid

3.1. Studentbetrokkenheid in de wetenschap

Er wordt steeds meer wetenschappelijk onderzoek gedaan naar studentbetrokkenheid en ook bij Nederlandse universiteiten leeft het begrip. In de wetenschap wordt er bijvoorbeeld gezegd dat “leren begint bij betrokkenheid” (Shulman, 2002, p. 38) en dat studentbetrokkenheid steeds vaker een rol speelt bij het bepalen van instellingskwaliteit (Axelson & Flick, 2010). Bovendien geldt betrokkenheid als de belangrijkste indicator van schooluitval (Finn, in Appleton et al., 2006). Het is dus niet gek dat studentbetrokkenheid een belangrijke term is geworden en daarmee een plek in de NSE heeft ingenomen.

Bij de Nederlandse hogeronderwijsinstellingen is studentbetrokkenheid ook een belangrijk gespreksonderwerp. Zo stond in 2016 een onderwijsconferentie van de Hogeschool van Amsterdam in het teken van studentbetrokkenheid. Het belang van studentbetrokkenheid werd op hun website onderstreept: “Als een student zich betrokken voelt bij zijn opleiding, is de kans groter dat hij of zij die succesvol doorloopt” (Afdeling Communicatie, 2016). Daarnaast concludeerden leden van de universiteitsraad van de Universiteit Utrecht in 2015 dat er te weinig studenten betrokken zijn bij hun opleiding (Den Brave, Van der Dong en van Erp). In het verslag werden aanbevelingen gedaan voor het vergroten van studentbetrokkenheid.

Studentbetrokkenheid is dus belangrijk in het onderwijs, maar het is geen gemakkelijk begrip. Graham Gibbs (2014) stelt dat studentbetrokkenheid inmiddels zoveel verschillende betekenissen heeft, dat het moeilijk is om nog te begrijpen waar het over gaat. Hij noemt studentbetrokkenheid dan ook het nieuwste “buzzword” in het hoger onderwijs.

3.1.1. Uiteenlopendheid van benaderingen

Deze uitspraak van Gibbs is erg treffend: er bestaan veel verschillende benaderingen en definities van studentbetrokkenheid. Er zijn meerdere literatuuronderzoeken uitgevoerd die proberen te achterhalen wat studentbetrokkenheid nu echt behelst (Appleton et al., 2006; Axelson & Flick, 2011; Fredricks, Blumenfeld & Paris.,2004; Groccia, 2008; Reeve & Tseng, 2011; Sinatra, Heddy & Lombardi .,2015). Daarbij worden definities aangehaald om te illustreren hoe moeilijk deze taak is. Zo zijn er de ietwat brede, vage beschrijvingen als: “elke duurzame band die een leerling heeft met een aspect van leren, scholen of onderwijs”(Fletcher, 2015). Andere definities zijn meer meetbaar, makkelijker te kwantificeren, zoals die van Kuh (2009): “the time and effort students devote to activities that are empirically linked to desired outcomes of college”. Newman, Wehlage & Lamborn (1992) leggen de nadruk op de psychologische componenten van betrokkenheid. Zij definiëren studentbetrokkenheid als: “the student's psychological investment in and effort

directed toward learning, understanding, or mastering the knowledge, skills, or crafts that academic work is intended to promote”.

3.1.2. Motivatie discussie

Een belangrijk onderdeel van de wetenschappelijke discussie over de betekenis van betrokkenheid gaat over het verschil tussen betrokkenheid en motivatie (Appleton et al., 2006). Deze discussie wordt hier besproken omdat het in hoofdstuk 4.2. een belangrijke rol inneemt.

Het verschil tussen betrokkenheid en motivatie is dus onderwerp van discussie. Zo zijn er wetenschappers die stellen dat betrokkenheid hetzelfde is als motivatie. In een onderzoek van Martin (2006) wordt er vanuit gegaan dat het synoniemen zijn. Hij haalt theorieën aan die van beide concepten komen voor de onderbouwing van zijn model. Ook werd in een brede uiteenzetting van het belang van betrokken scholen afwisselend gebruik gemaakt van “engagement” en “motivation”, zonder deze anders te definiëren. (Institute of Medicine, 2004) Toch concluderen de meeste onderzoeken dat betrokkenheid en motivatie twee verschillende begrippen zijn (Appleton et al., 2006). Newman et al. (1992) schrijven dat betrokkenheid verder gaat dan motivatie. Een gemotiveerde student wil graag hoge cijfers halen en het goed doen op school, maar kan dit doen zonder betrokken te zijn. Motivatie komt vooral voort uit de *drang* om te presteren op school, maar bij een betrokken student komt meer kijken.

Maehr en Meyer (1997) zijn het hier niet helemaal mee eens. Hoewel zij ook aangeven dat betrokkenheid en motivatie strikt genomen andere begrippen zijn, wordt motivatie niet omschreven als de drang om te presteren. Zij menen dat motivatie vooral persoonlijke investering betekent: de richting, intensiteit en kwaliteit van een bepaald gedrag. Deze benadering van motivatie ligt in het verlengde van die van Newman: motivatie is af te zien aan de mate en manier waarop een student zich gedraagt. Maehr en Meyer (1997) zetten hiertegenover dat betrokkenheid “energie in actie” betekent: de connectie tussen de persoon en de activiteit. Appleton et al. (2006) illustreren dit verschil aan de hand van het volgende voorbeeld over een leestaak.

“motivational aspects include (a) perceptions of reading competency, (b) the perceived value of reading in order to obtain larger goals (e.g., better grades, parent/teacher praise), and (c) the perceived ability to succeed at the reading task, among others (Guthrie & Wigfield, 2000). Engagement aspects include the number of words that were read or the amount of text that was comprehended with deeper processing of the content.”

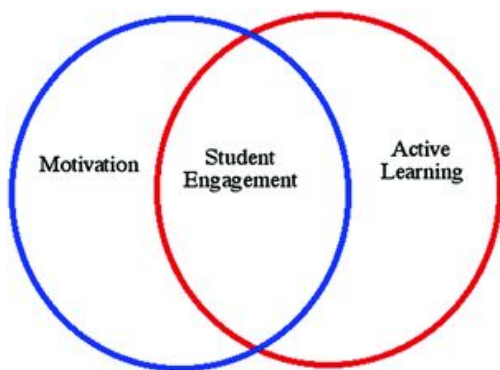
(p.428)

Motivatie is dus vooral de drang om goed te presteren en is bovendien noodzakelijk voor betrokkenheid. Betrokkenheid vereist dus motivatie, maar daarbij komt nog een connectie met het geleerde kijken. Ook Appleton et al. (2006) concluderen dus dat motivatie noodzakelijk, maar niet voldoende is voor betrokkenheid.

Motivatie en betrokkenheid betekenen dan wel niet hetzelfde, de twee begrippen zijn wel met elkaar verweven. Zo wordt motivatie bijvoorbeeld door Barkley (2009) gebruikt in de definitie van betrokkenheid. Volgens haar is studentbetrokkenheid namelijk het product van motivatie en “active learning”, zie Figuur 1. Bonwell en Eison (1991) leggen dit begrip uit aan de hand van vijf kenmerken:

1. Studenten doen meer dan alleen luisteren;
2. Minder nadruk op het overbrengen van informatie;
3. Meer nadruk op het ontwikkelen van vaardigheden;
4. Meer bezig met hogere orde denken;
5. Grotere nadruk op het ontdekken van eigen houdingen en waarden.

Bonwell en Eison (1991)



Figuur 1.

Venn diagram model van studentbetrokkenheid. Overgenomen uit Barkley (2009)

Ook deze definitie stelt dus dat betrokkenheid gaat over meer dan alleen het uitvoeren van de leertaken: een betrokken student is actief bezig met het verwerken van de stof. Betrokkenheid is niet alleen volgens Barkley (2009), maar eigenlijk ook volgens Maehr en Meyer (1997), en Appleton et al.(2006), het samenkomen van de persoonlijke connectie met leren en de drang om te presteren.

3.1.3. Multidimensionale benadering

De meeste onderzoeken naar de betekenis van studentbetrokkenheid, gaan echter niet de link met motivatie, maar buigen zich over het multidimensionale karakter van studentbetrokkenheid. Fredricks et al.(2004) bijvoorbeeld, stellen dat betrokkenheid zich afspeelt in drie onderdelen: gedragsmatige betrokkenheid, emotionele betrokkenheid en cognitieve betrokkenheid. Motivatie krijgt daarin geen apart onderdeel, maar wordt geschaard onder cognitieve betrokkenheid. Sinatra et al. (2015) zijn met Fredricks et al. eens dat betrokkenheid bestaat in verschillende dimensies. Zij stellen echter dat motivatie zich bevindt in iedere dimensie.

Alle wetenschappelijke publicaties die door literatuuronderzoek een definitie van studentbetrokkenheid maken, en in dit onderzoek zijn beschouwd, komen tot de conclusie dat studentbetrokkenheid een multidimensionaal begrip is. In de meeste van deze definities gaat het om gedragsmatige, affectieve en cognitieve dimensies (Sinatra et al., 2005; Fredricks et al., 2004). Hiermee worden dus respectievelijk betrokkenheid in doen, denken en voelen bedoeld (Groccia, 2018).

Hieronder worden deze dimensies kort besproken.

1. Gedragsmatige betrokkenheid (doen)

De gedragsmatige component van betrokkenheid bevat de best observeerbare indicatoren. Dit is ook het soort betrokkenheid dat door leraren vaak wordt nagestreefd (Sinatra et al., 2005). Het gaat hier bijvoorbeeld om betrokkenheid in de vorm van de hoeveelheid aanwezigheid en schorsingen (Appleton et al., 2006). Ook participatie in de lessen hoort bij gedragsmatige betrokkenheid (Groccia, 2018; Sinatra et al., 2005; Reeve & Tseng, 2011).

Gedragsmatige betrokkenheid kan echter ook buiten het klaslokaal plaatsvinden: ook lid zijn verenigingen binnen de school is een indicator van studentbetrokkenheid.

2. Affectieve betrokkenheid (voelen)

Affectieve (ook wel emotionele) betrokkenheid speelt zich meer intern af dan gedragsmatige betrokkenheid. Affectieve betrokkenheid wordt gezien als de emotionele reactie die een student heeft op een onderwerp of school in het algemeen. (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, in Sinatra, 2005). De aanwezigheid van interesse en enthousiasme zijn hier een voorbeeld van (Reeve & Tseng, 2011). Zij noemen ook de afwezigheid van boosheid, angst en verveling.

Groccia (2018) schrijft dat een affectief betrokken student geïnteresseerd is, waardoor hij gemotiveerd wordt en met positieve gevoelens een verbinding met de school heeft. Appleton et al.(2006) onderschrijft deze verbinding door te zeggen zich thuis voelen op school en de relatie met leraren bijdraagt aan affectieve betrokkenheid (Appleton et al., 2006).

3. Cognitieve betrokkenheid (denken)

Ook de cognitieve betrokkenheid is minder makkelijk meetbaar dan gedrag. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het belang van de studie voor de toekomst, de waarde die leren heeft en het bepalen van persoonlijke doelen. Een cognitief betrokken student denkt dus actief na over het geleerde, gebruikt slimme leertechnieken en ziet het nut van het onderwijs in.

3.1.3.1. Verschillende multidimensionale opvattingen

Hoewel de meeste onderzoeken die het begrip studentbetrokkenheid onderzoeken uitkomen op een multidimensionale definitie met daarin deze drie dimensies, zijn er nog veel verschillen tussen deze onderzoeken. Allereerst gaat het niet in elk geval over deze drie categorieën. Appleton (2006) en Reeve en Tseng (2011) voegen een vierde onderdeel toe: respectievelijk academische betrokkenheid en “agentic engagement”. Met academische betrokkenheid bedoelen Appleton et al. (2006) de gedragsmatige componenten die direct met de academische vooruitgang te maken hebben. Zij noemen bijvoorbeeld het aantal uur dat wordt besteed aan slagen en hoeveel huiswerk er wordt gemaakt. Hoewel het niet zo direct wordt omschreven lijken Appleton et al. (2006) door te hebben dat zij de geaccepteerde dimensie betrokkenheid opsplitsen. Reeve en Tseng (2011) daarentegen betogen dat er een vierde dimensie aan betrokkenheid moet worden toegevoegd: agentschap. Zij definiëren dit als “students’ constructive contribution into the flow of the instruction they receive”. Hiermee wordt bijvoorbeeld bedoeld op vragen stellen en input leveren tijdens lessen. De auteurs benadrukken dat studenten onderwijs niet alleen ondergaan en dat studenten die er actief van deel uitmaken in hogere mate betrokken zijn.

Dat er binnen de multidimensionale benadering nog discussie is, betekent dat de theorie nog niet sluitend is. De dimensies zijn dus niet strikt gescheiden. Motivatie bevindt zich dus in sommige benaderingen in cognitie, maar bij andere benaderingen is het verweven door alle dimensies. Hetzelfde zeggen Sinatra et al. over de dimensies: de dimensies vertonen veel overlap met elkaar. Zo kent *de moeite die een student steekt in de opleiding* zowel cognitieve als gedragsmatige componenten, en kan dus bij beide worden ingedeeld.

Ten tweede bestaat er ook discussie over de manier waarop de dimensies met elkaar interacteren. Groccia (2018) stelt dat betrokkenheid zich uit in de drie dimensies, maar dat het kan plaatsvinden op zes verschillende gebieden (zie Figuur 2). Hij kent hiermee dus ook een grote rol toe aan het onderwijs buiten het klaslokaal: omgang met andere studenten en eigen onderzoek zijn volgens Groccia (2018) een gebied waarop betrokkenheid kan plaatsvinden.



Figuur 2.
Gebieden waarop studentbetrokkenheid plaatsvindt
Overgenomen uit Groccia (2018)

Fredricks et al. (2004) bespreken een drietal onderzoeken dat het eens zijn met het grote belang van de context van studentbetrokkenheid. Ook Appleton et al.(2006) onderstrepen dit. Hoewel het teveel is om hier in diepte te bespreken, blijkt uit onderzoek dat afkomst, cultuur en onderwijskundige context (Fredricks et al., 2004) een bepalende rol spelen in de mate waarin een student betrokken is. Deze context komt duidelijk terug in het model dat Appleton et al.(2006) ontwikkelden. In dat onderzoek wordt de context en de gevolgen van betrokkenheid benadrukt. Zij beschrijven het belang van familie en vrienden die het belang van school onderstrepen en verwachtingen zetten. Ook de resultaten van betrokkenheid gaan volgens Appleton et al.(2006) verder dan het klaslokaal: een betrokken student wint bijvoorbeeld ook aan probleemoplossend vermogen, maatschappelijk bewustzijn en emotieregulatie.

3.1.4. Concluderend

Het begrip studentbetrokkenheid is een erg belangrijk begrip waar zowel in de praktijk als in de wetenschap veel aandacht aan wordt besteed. Er bestaan onderzoeken waaruit blijkt dat betrokkenheid en motivatie als hetzelfde begrip wordt gezien, maar de meeste onderzoeken stellen dat motivatie een vereist onderdeel van betrokkenheid is. De nadruk ligt in de wetenschappelijke publicaties echter vaker op het multidimensionele karakter van betrokkenheid. Veel onderzoeken concluderen dat studentbetrokkenheid is opgebouwd uit verschillende dimensies. Hoewel er discussie bestaat over de precieze invulling van deze dimensies, komt het vaak neer op gedragsmatige, cognitieve en affectieve betrokkenheid.

3.2. Studentbetrokkenheid in de Nationale Studenten Enquête

Er bestaan veel verschillende definities van studentbetrokkenheid. Om te begrijpen wat de NSE kan vertellen over het verband tussen betrokkenheid en tevredenheid, is het van belang te begrijpen welke benadering van betrokkenheid de NSE heeft gevolgd. Dit is nodig zodat helder is wat de vragen in de NSE precies meten, wat de literatuur zegt over dit soort betrokkenheid en tenslotte om de conclusies over het verband met studenttevredenheid juist te kunnen plaatsen binnen de wetenschappelijke literatuur. Echter blijkt het meten van studentbetrokkenheid geen gemakkelijke taak. Het gebeurt op verschillende manieren: door beoordelingen van docenten, interviews of observaties in de klas (Fredricks et al., 2004; Fredricks & McColskey, 2012). Meestal worden echter zelfrapportage enquêtes gebruikt om studentbetrokkenheid te meten (Fredricks et al., 2004). De NSE die later in dit onderzoek zal worden geanalyseerd maakt ook gebruik van zo'n zelfrapportage. Het is dus van belang te beschouwen hoe dit bij andere enquêtes gebeurt en welke keuzes er gemaakt moeten worden.

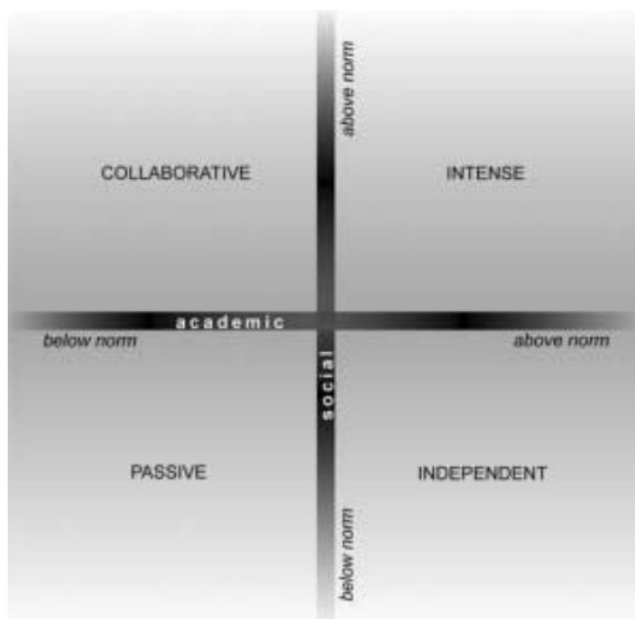
3.2.1. Studentbetrokkenheid in vragenlijsten in het algemeen

Uit de wetenschappelijke literatuur kan worden geconcludeerd dat studentbetrokkenheid een multidimensionaal begrip is. Dit betekent dat voor een volledig beeld van studentbetrokkenheid alle drie dimensies gemeten dienen te worden. Van de drie dimensies is gedragsmatige betrokkenheid het gemakkelijkst te meten (Appleton et al., 2006). Ook bestaat volgens Axelson en Flick (2011) de opvatting dat gedragsmatige betrokkenheid een proxy is van affectieve en cognitieve betrokkenheid. Hoewel dit volgens hen niet wetenschappelijk is onderbouwd, is het praktisch om betrokkenheid in kaart te kunnen brengen door alleen gedragsmatige betrokkenheid te meten.

Toch wordt in vragenlijsten niet alleen gedragsmatige betrokkenheid gemeten, maar ook wordt gevraagd naar affect en cognitie. De vragen over affect betreffen de emoties bij de verschillende aspecten van school of de identificatie met met school (Fredricks et al., 2004). Fredricks et al.(2004) geven echter aan dat affectieve en gedragsmatige betrokkenheid moeilijk los van elkaar te meten zijn: het loopt vaak door elkaar heen. Het meten van cognitieve betrokkenheid is nog moeilijker dan affectieve betrokkenheid en gebeurt bovendien nog minder (Fredricks et al., 2004). Het onderzoek van Fredricks et al. (2004) vond zelfs geen enkel wetenschappelijk onderzoek waarbij cognitieve betrokkenheid in het hoger onderwijs werd gemeten.

Bij een onderzoek van veertien zelfrapportage betrokkenheidsenquêtes bij basis- en middelbare scholen daarentegen, vroegen acht enquêtes wel naar cognitieve betrokkenheid (Fredricks et al, 2011) Ook werden in tien enquêtes vragen gesteld over affectieve betrokkenheid. Toch is ook hier te zien dat

gedragmatige betrokkenheid het vaakst gemeten wordt: in elf van de onderzoeken ligt de focus op gedragmatige betrokkenheid. Hoewel de theoretische wetenschappelijke artikelen erg de multidimensionaliteit van betrokkenheid lijken te benadrukken, blijkt in de praktijk van de onderzoeken weinig van deze multidimensionaliteit. Er worden weliswaar zorgvuldig samengesteld vragen ontwikkeld, maar de koppeling met de dimensies wordt zelden gelegd. (Fredricks & McColskey, 2012). Zo ontwikkelt Coates (2007) een model van studentbetrokkenheid, dat hij door middel van een vragenlijst test. Hij spreekt wel over dimensies, maar niet zoals in het theoretisch onderzoek naar voren kwam. Hij noemt een sociale en academische dimensie. Dit zijn echter andersoortige dimensies: het zijn de assen die de mate van betrokkenheid bepalen (zie Figuur 3). In de enquêtevragen die hij stelt, zitten echter de drie dimensies uit het eerder besproken onderzoek wel verscholen: de gedragmatige dimensie komt bijvoorbeeld terug in de vragen over extracurriculaire activiteiten en samenwerken, de affectieve dimensie staat centraal in de vragen over een ondersteunende leeromgeving, en de cognitieve dimensie is terug te zien in de vragen over active learning.



Figuur 3.
Het meten van studentbetrokkenheid langs twee dimensies
Overgenomen van Coates (2007)

Het lijkt er dus op dat de focus op multidimensionaliteit die zo sterk aanwezig is in de de theorie een stuk minder sterk is bij het ontwikkelen van enquêtes. Vijf van de veertien enquêtes die Fredricks et al. (2011) onderzochten, bevatten vragen over alle drie dimensies van betrokkenheid. Van deze vijf enquêtes deelden er drie de vragen ook in in de drie dimensies. In de andere twee gebeurde dit impliciet. Hoewel deze enquêtes niet worden afgenomen in het hoger onderwijs, illustreert het wel dat er een verschil is tussen de

wetenschappelijke theorie van betrokkenheid en de wetenschappelijke enquêtes over betrokkenheid. Dit blijkt ook uit bovenstaand voorbeeld van Coates (2007), dat wel over het hoger onderwijs gaat en dimensies affect, cognitie en gedrag impliciet bevat.

3.2.2. Studentbetrokkenheid in de National Survey of Student Engagement

Ook de grote Amerikaanse enquête “National Survey of Student Engagement” (NSSE) heeft een focus op gedragsmatige betrokkenheid. De NSSE wordt onder andere door Groccia (2018), en Axelson en Flick (2010) aangehaald om te illustreren hoe studentbetrokkenheid wordt gemeten. De vragen in de NSSE werden wetenschappelijk onderbouwd door Kuh (2009). Hij kwam tot de volgende definitie van studentbetrokkenheid:

“The amount of time and effort students put into their studies and other educationally purposeful activities and how the institution deploys its resources and organizes the curriculum and other learning opportunities to get students to participate in activities that decades of research studies show are linked to student learning.”

(NSSE website)

Deze definitie bestaat uit twee delen, zeggen ook Axelson en Flick (2010). Aan de ene kant beschrijft het het gedrag dat een student vertoont als hij betrokken is. Aan de andere kant wordt de verantwoordelijkheid voor dit gedrag niet alleen bij de student neergelegd: een belangrijk onderdeel van studentbetrokkenheid is het faciliteren van de betrokkenheid vanuit de onderwijsinstelling. Dit is ook terug te zien in de vragenlijst van de enquête. Zo worden er vragen gesteld over hoe vaak de student buiten de lessen om spreekt met onderwijspersoneel, hoe duidelijk de vakken in elkaar zitten en worden gecommuniceerd (NSSE website). Ook wordt er gevraagd naar hoe een student spreekt of discussieert met iemand met een andere achtergrond of geloofsovertuiging. De resultaten van de enquête worden ingezet om een beeld te krijgen van de studentbetrokkenheid, maar ook om te zien hoe de hogeronderwijsinstelling deze betrokkenheid kan verbeteren. Het is daarom logisch dat de NSSE heeft gekozen voor een meetbare definitie waarin ook de instellingen een rol spelen. Echter is ook bij de NSSE het multidimensionale karakter van betrokkenheid niet erg aanwezig, terwijl dit in het literatuuronderzoek zo sterk naar voren kwam. Dit komt vaker voor bij meetinstrumenten van betrokkenheid (Fredricks & McColskey, 2012). Wel zijn de drie dimensies terug te vinden in een aantal vragen van de enquête. Affectieve betrokkenheid wordt bijvoorbeeld gemeten door de vragen over thuisvoelen op de onderwijsinstelling. Cognitieve betrokkenheid komt terug in één stelling, over het verbinden van geleerde dingen aan je eigen ervaring. De rest van de ongeveer tachtig vragen buigen zich echter wel over gedrag. Het

commentaar dat Axelson en Flick (2010) leverden, dat de andere aspecten van betrokkenheid door de NSSE worden genegeerd, lijkt terecht.

3.2.3. Studentbetrokkenheid in vragen Uitdagend Onderwijs

Er moeten dus keuzes worden gemaakt bij het opstellen van een vragenlijst over studentbetrokkenheid. De NSSE heeft de nadruk gelegd op gedragsmatige componenten van betrokkenheid, maar hoe is dit in de Nederlandse NSE gedaan?

Het vragenblok met vier vragen over studentbetrokkenheid, “Uitdagend Onderwijs” (UO) werd in 2017 aan de NSE toegevoegd. In het rapport Werkgroep Vragenlijst NSE 2017 wordt de totstandkoming van deze vragen besproken. De aanleiding voor het toevoegen van vragen over studentbetrokkenheid wordt gelegd bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Daaraan wordt toegevoegd dat persoonlijke ontwikkeling een plek moet hebben in de NSE, maar er wordt niet aangegeven of dit wordt meegenomen in het vragenblok UO.

Het vragenblok ziet er als volgt uit:

“De volgende vragen gaan over de mate waarin jouw opleiding jou uitdaagt.

Geef aan hoe tevreden je bent over de volgende aspecten hiervan. 1 t/m 5.

1= zeer ontevreden; 5 =zeer tevreden; 6= n.v.t.

- a. De mate waarin jouw opleiding je uitdaagt het beste uit jezelf te halen;
- b. De mate waarin je opleiding de ruimte geeft om in de studie je eigen interesse te volgen;
- c. De mate waarin de opleiding je stimuleert om verdieping aan te brengen in de lesstof;
- d. De mate waarin studenten elkaar inspireren om goed te presteren.”
(NSE 2019)

In het rapport wordt uitgelegd hoe deze vier vragen tot stand zijn gekomen. Er werd wetenschappelijke literatuur beschouwd en de vragen uit de NSSE werden geanalyseerd. Zo werd bijvoorbeeld de publicatie van Coates (2007) beschouwd. Zijn onderzoek is eerder in dit onderzoek genoemd ter illustratie van het verschil tussen de wetenschappelijke theorie en praktijk over betrokkenheid. Coates (2007) meet betrokkenheid in een sociale en academische dimensie. Deze twee dimensies zijn erg anders dan de drie dimensies die in het literatuuronderzoek naar voren kwamen: cognitie, affect en gedrag. Echter bevat de enquête die Coates (2007) ontwikkelt wel impliciet deze drie dimensies.

Ook lazen de ontwikkelaars van de NSE het onderzoek van Fredricks et al. (2011) en Fredricks en McColskey (2012). In deze beide onderzoeken wordt de multidimensionaliteit van betrokkenheid besproken en worden verschillende enquêtes geanalyseerd op de aanwezigheid van de drie dimensies in de

vragenlijst. De makers van het vragenblok UO zijn dus op de hoogte van de multidimensionale aard van betrokkenheid.

Op basis van de literatuur en de NSSE stelden zij acht vragen op. De vragen die veel overlap vertonen met andere vragen werden verwijderd, waardoor de beste vier vragen overbleven. Er wordt echter niet per vraag vermeld hoe deze tot stand gekomen is. Het is wel van belang te achterhalen bij welke wetenschappelijke benadering het vragenblok past om de resultaten goed te kunnen interpreteren. Voorspellingen of eigenschappen die bij die benadering passen kunnen dan worden gekoppeld aan de vragen van de NSE. Hiertoe worden eerst de vragen individueel geanalyseerd en vervolgens het vragenblok als geheel.

a. **“De mate waarin jouw opleiding je uitdaagt het beste uit jezelf te halen”**

De oorsprong van deze eerste vraag is duidelijk. Het komt erg overeen met de tiende vraag van de NSSE:

“During the current school year, to what extent have your courses challenged you to do your best work?”

Deze vraag valt in het tweede deel van de definitie van de NSSE: de mate waarin betrokkenheid door de onderwijsinstellingen wordt gefaciliteerd.

Het doel van de NSE en de NSSE komen sterk overeen: inzicht geven in de staat van het onderwijs. Het is daarom logisch dat de NSE ook vraagt naar het voorzien in studentbetrokkenheid. Afgezien van dat deze stelling vraagt naar het mogelijk maken van betrokkenheid, zit ook het soort betrokkenheid verscholen waar de NSE zich over buigt. Het beste uit jezelf halen is er een onderdeel van. Dit klinkt als een cognitieve benadering: het belang van school inzien en vervolgens daar hard voor werken. Door dat laatste is dit ook deels een gedragsmatige benadering,

b. **“De mate waarin je opleiding de ruimte geeft om in de studie je eigen interesse te volgen”**

Deze stelling appelleert ook aan het tweede gedeelte van de definitie van de NSSE, de mate waarin de onderwijsinstellingen betrokkenheid faciliteren. In deze vraag gaat het meer om de affectieve betrokkenheid: “in de studie je eigen interesse te volgen”. Interesse wordt door Reeve & Tseng(2011) en Groccia (2018) geschaard onder affect: het gevoel van iets interessant vinden ligt ten grondslag aan betrokkenheid. Een betrokken student heeft dus interesse in de studie en kan in een goed gefaciliteerde omgeving in de studie de eigen interesse volgen.

c. **“De mate waarin de opleiding je stimuleert om verdieping aan te brengen in de lesstof”**

Ook deze vraag gaat over de mate waarin de opleiding betrokkenheid mogelijk maakt of aanspoort. De soort betrokkenheid waar hier naar wordt gevraagd is het aanbrengen van verdieping in de lesstof. Dit klinkt erg als de omschrijving die Barkley (2009) geeft van active learning. Zij

stelde dat studentbetrokkenheid het product van studentbetrokkenheid en active learning was. Active learning werd onder andere beschreven als ‘meer dan alleen luisteren’, ‘meer bezig met hogere orde denken’. Binnen de multidimensionale benadering echter, is dit het best te plaatsen in cognitie en gedrag: een student die actief verdieping aanbrengt in de lesstof is zowel op cognitief niveau met de stof bezig, maar uit dit in het gedrag.

d. “De mate waarin studenten elkaar inspireren om goed te presteren.”

Deze stelling gaat als enige niet over het faciliteren van studentbetrokkenheid door de onderwijsinstellingen. Toch vraagt het ook niet naar de betrokkenheid van de student die de enquête invult, maar naar de situatie die op de opleiding bestaat. Deze vraag lijkt dus vooral te proberen achterhalen of het betrekken van studenten gelukt is. Het soort betrokkenheid waar naar gevraagd wordt: elkaar inspireren om goed te presteren, is een typisch voorbeeld van gedragsmatige betrokkenheid.

Uit deze vier stellingen is veel te concluderen. Ten eerste blijkt uit deze analyse dat het de NSE niet zozeer gaat om in kaart te brengen hoe betrokken de Nederlandse studenten zijn, maar om te achterhalen in hoeverre onderwijsinstellingen betrokkenheid mogelijk maken. Dit is opvallend, omdat dit in de door de NSE gebruikte wetenschappelijke literatuur geen grote rol speelt. Ook in de NSSE ligt er niet zo’n nadruk op het faciliteren vanuit de onderwijsinstellingen. Dit lijkt een klein verschil, maar het heeft een grote impact op dit onderzoek. Het betekent namelijk dat het onderzoek niet kan uitwijzen welke soort tevredenheid samenhangt met betrokkenheid. In plaats daarvan vertelt het welke soort tevredenheid samengaat met tevredenheid over het mogelijk maken van betrokkenheid. Om toch antwoord te geven op de vraag naar het verband tussen studentbetrokken- en tevredenheid, moet worden aangenomen dat de vragen van Uitdagend Onderwijs wel degelijk studentbetrokkenheid meten. Deze aanname bestaat eigenlijk uit twee delen: tevredenheid over betrokkenheid staat gelijk aan betrokkenheid, en tevredenheid over de mate waarin de opleiding studenten betreft staat gelijk aan betrokkenheid. Echter deze aanname zou onjuist kunnen zijn: een niet-betrokken student kan alsnog tevreden zijn dat hij niet betrokken wordt.

Op de vragen van UO ligt dus eigenlijk een ‘tevredenheidslaag’ en een ‘faciliterende laag’. Dit geldt echter niet voor de laatste vraag: hier ontbreekt de faciliterende laag. Er wordt namelijk gevraagd naar de mate van aanwezige studentbetrokkenheid, hoewel niet bij de individuele respondent van de enquête maar wel op de opleiding. Op deze manier kan de vierde vraag in de data-analyse extra inzicht geven in de mate van studentbetrokkenheid.

Toch zijn de eerste drie vragen niet zinloos. Want hoewel er wordt gevraagd naar hoe de onderwijsinstelling de studenten betreft, komt daarin wel naar voren wat de NSE onder betrokkenheid verstaat. Het is van belang dit te weten om de conclusies van de data-analyse in de literatuur te kunnen plaatsen. “het beste uit jezelf halen”, “in de studie je eigen interesse volgen”, “verdieping aan te

brenge in de lesstof" en "elkaar inspireren goed te presteren", zijn de beschrijvingen die samen het beeld van studentbetrokkenheid maken. Dit beeld sluit vooral aan bij de gedragsmatige dimensie van de multidimensionale benadering. Gezien de NSE inspiratie opdeed bij de NSSE is dit een te verwachte uitkomst. Echter komt ook de cognitieve dimensie naar voren in deze vier beschrijvingen. Het beste uit jezelf halen, je eigen interesse volgen, verdieping aanbrengen en elkaar inspireren, zou kunnen worden opgevat als een doel: een cognitief streven. De naam "Uitdagend Onderwijs" lijkt dus terecht. De data-analyse zal dus kunnen uitwijzen welke soorten tevredenheid samenhangen met de gedragsmatige en cognitieve dimensie van betrokkenheid.

4. Verband tussen Studentbetrokkenheid en Studenttevredenheid

In dit onderzoek wordt geprobeerd te achterhalen wat het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid is. In dit hoofdstuk wordt de data van de NSE geanalyseerd om dit verband in kaart te brengen, maar voor dat kan gebeuren is het van belang een literatuuronderzoek te doen. Eerst wordt er dus een literatuuronderzoek uitgevoerd om te achterhalen wat er al bekend is over het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid.

4.1. Wat is tevredenheid?

In het vorige hoofdstuk is de betekenis van studentbetrokkenheid uitgebreid besproken. Voordat het verband met studenttevredenheid kan worden onderzocht is het ook van belang dit begrip te definiëren. Over studenttevredenheid bestaat minder wetenschappelijke discussie.

Long (in Chang en Chang 1985) definieert leertevredenheid als de hoeveelheid plezier die een student ervaart na het leren. De definitie van Baker, Dilly, Aupperlee en Patil (2003) zegt iets soortgelijks: schooltevredenheid is de cognitieve, subjectieve beoordeling van de beleefde kwaliteit van het schoolleven.

Alves en Raposo (2007) concluderen dat tevredenheid vooral betekent dat aan de verwachtingen wordt voldaan. Hierbij sluiten Elliot en Shin (2002) en Healy en Elliot (2001) zich aan. Zij ontwikkelden een vragenlijst waar niet direct naar tevredenheid werd gevraagd. In plaats daarvan werd gevraagd naar de verwachting die de student had van een aspect en vervolgens naar beoordeling. Vervolgens geeft het verschil tussen die twee cijfers het tevredenheidsoordeel weer.

4.2. Het verband in de wetenschap

Over het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid is geen eerder onderzoek gevonden. Wel bestaan er onderzoeken die beide begrippen in verband brengen met een ander concept, of het verband in een andere context dan het hoger onderwijs onderzoeken. Hoewel deze onderzoeken dus wellicht niet volledig toepasbaar zijn op het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid, kan het wel worden ingezet om een beeld te schetsen. Op basis van de conclusies die uit deze literatuur naar boven komen, kan vervolgens de data van de NSE goed worden geïnterpreteerd.

Het onderzoek dat het meest in de buurt komt van het verband tussen studenttevredenheid en -betrokkenheid is het onderzoek van Chang en Chang (2012). Zij onderzochten het effect van leermotivatie op leertevredenheid. Hoewel het hier gaat over motivatie en niet over betrokkenheid, kan dit onderzoek toch wat vertellen over het verband tussen studentbetrokkenheid en

-tevredenheid. Immers, zoals in paragraaf 3.1.2. van dit onderzoek is beschreven, is motivatie op zijn minst een belangrijk onderdeel van betrokkenheid. Het is daarom aannemelijk dat het verband tussen motivatie en tevredenheid in meer of mindere mate is terug te vinden in het verband tussen betrokkenheid en tevredenheid. Chang en Chang (2012) kenden vier belangrijke onderdelen toe aan studenttevredenheid: leeromgeving, docenten, vakinhoud en -materiaal en administratieve diensten. Leermotivatie bleek significant te correleren met leeromgeving, docenten en vakinhoud en -materiaal. Administratieve diensten correleert niet significant met alle onderdelen van motivatie.

Elmore en Huebner (2010) onderzochten zowel studentbetrokkenheid als studenttevredenheid om te achterhalen wat het effect van verschillen in demografie en thuissituatie is. Zij voerden dit onderzoek uit onder 8 tot 13 jarigen, dus is het wellicht minder goed toepasbaar op het hoger onderwijs. Uit het onderzoek bleek dat hechting met ouders en vrienden een indicator van studenttevredenheid is. Bovendien bleek dat ook de mate van betrokkenheid met de school, ongeacht de mate van sociale hechting, een voorspeller van schooltevredenheid was. Ladd, Buhs en Seid (2000) concludeerden dat bij kleuterschoolleerlingen tevredenheid over school hun betrokkenheid voorspelt. Dit is dus de andere kant op: betrokkenheid als voorspeller van tevredenheid volgens Elmore en Huebner, en tevredenheid als voorspeller van betrokkenheid volgens Ladd et al.. Daarnaast gaan beide onderzoeken niet over over het hoger onderwijs, en is het mogelijk niet direct toepasbaar op de data van de NSE.

In andere gebieden dan het onderwijs spelen de begrippen betrokkenheid en tevredenheid ook een rol. Zo blijkt uit een onderzoek naar het verband tussen medewerkertevredenheid, -betrokkenheid en bedrijfsresultaten (Harter, Hayes en Schmidt, 2002) dat betrokkenheid tevredenheid vereist. Dit idee, dat tevredenheid een onderdeel van betrokkenheid is, is in meerdere wetenschappelijke artikelen terug te vinden. Zo stellen ook Bolliger en Martindale (2004) dat tevredenheid de motivatie positief beïnvloedt. In het verlengde van motivatie ligt volgens Groccia (2018) en Reeve en Tseng (2011) uiteraard studentbetrokkenheid.

Het lijkt erop dat studentbetrokkenheid en -tevredenheid allebei erg belangrijk zijn in de onderwijskunde. Zo is er de publicatie van Korobova en Starobin (2015) dat het verschil tussen internationale en Amerikaanse studenten aan Amerikaanse universiteiten onderzoekt. Ze worden op drie belangrijke vlakken met elkaar vergeleken: studentbetrokkenheid, tevredenheid en academisch succes. De fenomenen worden echter zelden naast elkaar gelegd of vergeleken. Wat er uit de beperkte literatuur kan worden geconcludeerd is dat betrokkenheid en tevredenheid vaak hand in hand gaan. Ook lijkt het erop dat tevredenheid een vereiste is voor betrokkenheid. Echter wordt nergens besproken welke domeinen of onderdelen van tevredenheid hier van belang zijn of dat tevredenheid in zijn geheel de betrokkenheid beïnvloedt. Het onderzoek van Chang en Chang (2012) doet echter vermoeden dat tevredenheid

over leeromgeving, docenten en vakinhoud belangrijker zijn dan tevredenheid over administratieve diensten bij het bepalen van betrokkenheid. De data-analyse kan hier meer inzicht in geven.

4.3. Verband in de Nationale Studenten Enquête

Het literatuuronderzoek heeft een indruk gegeven over de manier waarop studentbetrokkenheid en -tevredenheid elkaar beïnvloeden. Echter is de literatuur beperkt en niet volledig toepasbaar op het terrein van onderwijs. Door middel van een analyse van de Nationale Studenten Enquête wordt geprobeerd te achterhalen hoe dit verband zich bij de Nederlandse student voordoet. Sinds 2017 bevat de NSE het vragenblok “Uitdagend Onderwijs”, waar in vier vragen wordt gevraagd naar studentbetrokkenheid. Door een analyse waarin het verband tussen deze vragen en de vragen over tevredenheid wordt onderzocht, wordt gepoogd een verband te vinden tussen deze twee fenomenen.

4.3.1. Methode

De toegang tot de dataset van de NSE werd verleend via de website van studiekeuzel²³. Daar kan het “NSE Benchmarkbestand” worden aangevraagd. Voor dit onderzoek werd de toegang verleend en werd het als SPSS bestand opgestuurd. Daarbij werd een document gevoegd met alle uitleg over de opzet van de dataset en de wijzigingen door de jaren heen. De aangeleverde dataset bevat de antwoorden op de enquêtes van 2010 tot en met 2019. Deze antwoorden bestaan uit een aantal persoonlijke vragen gevolgd door de tevredenheidsvragen. In de enquête werd gevraagd naar de mate van tevredenheid. Dit gebeurde aan de hand van een vijfpunts Likert schaal, geschaald van 1 (zeer ontevreden) naar 5 (zeer tevreden). In de dataset wordt dit ook met deze cijfers aangegeven, een niet-ingevuld antwoord wordt weergegeven met -1. De dataset bestaat echter niet alleen uit de ingevulde vragen, maar ook de zogenaamde “themascores”. Dit zijn de berekende gemiddelden van de vragen van het thema. In het vragenblok Docenten bijvoorbeeld, worden tien vragen over docenten gesteld. Deze tien antwoorden worden weergegeven in de dataset. Daarnaast staat het gemiddelde van deze tien vragen als “themascore” in de dataset. Als er vragen door de jaren heen aan het vragenblok worden toegevoegd of verwijderd, worden de themascores opnieuw bepaald. De themascore is altijd het gemiddelde van de vragen die overeenkomen met de vragen uit het meest recente jaar. Op deze manier zijn ook gewijzigde vragenblokken te interpreteren.

4.3.1.1. Selecteren van de data

Na het ontvangen van de dataset vond de data-analyse plaats met behulp van Rstudio. De volledige code die hiervoor gebruikt is, is te vinden in Appendix A. Voorafgaand aan het uitvoeren van de analyses, is het van belang een juiste selectie van de data te maken. Hierbij is een aantal keuzes gemaakt:

1. Alleen de data van 2017, 2018 en 2019 is meegenomen voor de analyse. Dit zijn immers de enige jaren waarin de vragen van UO werden afgenomen.
2. Alleen voltijdstudenten zijn in de analyse meegenomen. De NSE verzamelt gegevens over alle studenten aan hogeronderwijsinstellingen, maar voor dit onderzoek is het vooral relevant om de voltijdstudenten te beschouwen. De opleidingsvormen deeltijd, duaal en afstandsonderwijs worden dan dus weggelaten. De voltijdstudent is immers de student waar de wetenschappelijke literatuur zich vooral op focust en bovendien is de voltijdstudent in veel grotere aantallen aanwezig in de dataset.
3. Met het weglaten van de antwoorden van niet-voltijdstudenten, vervalt ook het vragenblok “Aansluiting op de Beroepspraktijk”. Deze vragen worden nooit gesteld aan voltijdstudenten omdat er gevraagd wordt naar het combineren van studie en werk.
4. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen WO en HBO studenten. Dit betekent dat de themascores “Wetenschappelijke Vaardigheden HBO” en “Wetenschappelijke Vaardigheden WO” worden samengevoegd tot een nieuwe variabele: “Wetenschappelijke Vaardigheden”. Er is voor gekozen om geen onderscheid aan te brengen tussen deze vormen van hoger onderwijs om twee redenen. Ten eerste wordt er in de internationale literatuur ook geen onderscheid gemaakt tussen deze vormen. De hypothese uit de literatuur sluit zo dus beter aan bij de data en de uitkomst past beter in de bestaande wetenschappelijke literatuur. Ten tweede doet de aard van de student er niet toe in het verband: het gaat om de manier waarop deze fenomenen met elkaar samenhangen. Ook als er in het algemeen een verschil is in tevredenheid tussen HBO en WO.
5. Ten vierde is ervoor gekozen om het vragenblok “Studeren met een functiebeperking, aandoening of ziekte” en “Internationale Studenten” niet in dit onderzoek mee te nemen. Voor dit onderzoek is het niet relevant om deze vragen mee te nemen. Voor een algemeen beeld van het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid wordt gekeken naar de reguliere, meest voorkomende, voltijdstudent.
6. Ook zijn de themascores “Stage ervaring” en “Stage en Opleiding” weggelaten uit de analyse, omdat stages vooral op het HBO plaatsvinden. Deze vragen waren dan ook het minst beantwoord in de enquête.
7. Studenten die na deze selectie ontbrekende themascores hadden, zijn verwijderd uit de dataset.

De variabelen die na deze selectie zijn meegenomen in de analyse, zijn de volgende:

1. Uitdagend Onderwijs
2. Inhoud van het Onderwijs
3. Verworven Algemene Vaardigheden
4. Verworven Wetenschappelijke Vaardigheden
5. Voorbereiding op de beroepsloopbaan [alleen voltijd]
6. Docenten aan de opleiding
7. Studiebegeleiding
8. Toetsing en Beoordeling
9. Informatie vanuit de Opleiding
10. Studieroosters
11. Studielast
12. Groepsgrootte
13. Studiefaciliteiten
14. Kwaliteitszorg
15. Internationalisering

In Appendix B bevindt zich een overzicht van alle variabelen die in deze selectie zijn weggelaten.

Door het toepassen van deze selecties en de keuze om alle studenten te verwijderen die op een van de onderdelen een missende score hadden, is de dataset flink verkleind. Vanwege de maatregelen omtrent de Algemene Verordening Gegevensbescherming zijn alle persoonsgegevens uit de dataset verwijderd. Het is dus niet mogelijk om uitgebreid te analyseren of de data na selectie een goede afspiegeling is van de aangeleverde set. Eigenschappen als geslacht en leeftijd zijn uit de vragenlijst en dataset verwijderd. Daarom wordt er gekeken of er relatief evenveel mensen uit hetzelfde vakgebied de enquête hebben ingevuld.

Tabel 1

Het aantal ingevulde enquêtes voor en na selectie, per vakgebied

Vakgebied	Aantal voor selectie	Aantal na selectie	Percentage
Economie	153227	89540	58.4%
Techniek	107583	58591	54,5%
Gezondheidszorg	81691	40579	49,7%
Onderwijs	50557	21576	42.7%
Taal & Cultuur	41974	18547	44.2%
Recht	32665	13368	40.9%
Natuur	31018	12237	39.5%
Landbouw & Natuurlijke Omgeving	22249	12448	55.9%
Gedrag en/& Maatschappij	106529	54432	51.1%
Sectoroverstijgend	12950	5790	44.7%

Een aantal dingen valt hierbij op:

Ten eerste bestonden er in de dataset een categorie “Gedrag en Maatschappij” en een categorie “Gedrag & Maatschappij”. Na een korte analyse is gebleken dat binnen een onderwijsinstelling dezelfde opleiding soms in de een en soms in de ander werd ingedeeld. De categorie “Gedrag en Maatschappij” bevatte alleen HBO opleidingen. Voor een weergave van de responspercentages zijn deze twee categorieën samengevoegd.

Ten tweede valt op dat er verschillen zijn tussen de mate waarin vakgebieden na selectie zijn meegenomen. Van de opleidingen over economie, landbouw en techniek is het grootste gedeelte van de antwoorden na selectie overgebleven. Een verklaring hiervoor is dat dit de vakgebieden zijn waarvoor afstands- en deeltijdonderwijs het minst vaak voorkomen.

Tenslotte is nog iets belangrijks op te merken aan deze dataset. Sinds 2019 hebben de hogescholen besloten niet meer aan de NSE mee te werken. De Vereniging Hogescholen (VH) gaf aan dat zij de resultaten niet meer betrouwbaar vinden. Zij vrezen namelijk dat vanwege de Algemene Verordening Gegevensbescherming niet meer is vast te stellen of een student daadwerkelijk de opleiding volgt waarvoor hij de enquête invult. In 2017 werden er ongeveer 280.000 enquêtes ingevuld, in 2018 ongeveer 267.000, maar in 2019 slechts 93.00. Dit zou de uitkomst van het onderzoek kunnen beïnvloeden, daarom worden er ook vergelijkende analyses uitgevoerd tussen de jaren met en zonder HBO.

4.3.1.2. Uitvoeren van analyses

Om antwoord te geven op de vraag naar het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid, zullen correlatie- en regressieanalyses in RStudio worden uitgevoerd. Het is hiervoor belangrijk te begrijpen wat er wordt gemeten. De themascores uit de dataset vertegenwoordigen de verschillende domeinen waarop tevredenheid in de NSE worden gemeten, het zijn dus in feite de verschillende tevredenheidsoorten. Vanuit de literatuur is de verwachting ontstaan dat een betrokken student ook tevreden is. Het onderzoek van Chang en Chang (2012) doet vermoeden dat dit geldt voor niet-administratieve tevredenheid.

In de correlatieanalyse zal worden gekeken welke tevredenheidsoorten vaak samengaan met tevredenheid over Uitdagend Onderwijs. Dit vertelt of een student met hoge tevredenheid over betrokkenheid vaak ook tevreden is over andere aspecten van het onderwijs. Uit deze analyse kan worden afgeleid over welke onderdelen van onderwijs betrokken studenten tevreden zijn.

Daarna zal ook een regressie analyse worden uitgevoerd. Het resultaat van deze analyse is een model dat aangeeft welke tevredenheidsoorten de score van Uitdagend Onderwijs voorspellen. De gedetailleerde omschrijving van de correlatie- en regressieanalyses worden komen in de volgende paragrafen aan bod.

4.3.2. Resultaten

Er zijn twee soorten analyses uitgevoerd: een correlatie en regressieanalyse. De analyses worden hieronder besproken en geïnterpreteerd.

4.3.2.1. Correlatie

Voor het bepalen van de correlatie is er gebruik gemaakt van Pearson correlatiecoëfficiënt. Hiervan kan gebruik gemaakt worden als aan de volgende vier voorwaarden is voldaan:

- 1. De variabelen zijn continu van aard.**
Gezien er in de NSE gebruik gemaakt wordt van een vijfpunts Likert schaal, kan ervan uitgegaan worden dat dit het geval is.
- 2. Het is een random steekproef**
De NSE is gestuurd naar alle studenten in Nederland, dus heeft er geen selectie plaatsgevonden.
- 3. Het verband is lineair**
Voor alle veertien variabelen geldt dat het verband met Uitdagend Onderwijs lineair is. Dit is gecontroleerd met een scatterplot in RStudio
- 4. Steekproef is groot genoeg**
Dit is het geval: 327108 enquêtes zijn meegenomen in deze analyse.

Aan alle voorwaarden is voldaan, dus kan de correlatie analyse worden uitgevoerd.

Tabel 2
Correlaties met Uitdagend Onderwijs, per tevredenheidsoort

	Correlatiecoëfficiënt met Uitdagend Onderwijs	Bijbehorende mate van correlatie
Inhoud	0.68	middelmatig tot sterk
Docenten	0.63	middelmatig
Kwaliteitszorg	0.59	middelmatig
Algemene Vaardigheden	0.58	middelmatig
Toetsing Beoordeling	0.56	middelmatig
Studiebegeleiding	0.55	middelmatig
Informatievoorziening	0.53	middelmatig
Wetenschappelijke Vaardigheden	0.53	middelmatig
Studielast	0.49	zwak
Internationalisering	0.47	zwak
Vorbereiding Beroepsloopbaan	0.45	zwak
Groepsgrootte	0.45	zwak
Studierooster	0.43	zwak
Studiefaciliteiten	0.42	zwak

Bovenstaande tabel geeft de correlaties tussen de themascore van Uitdagend Onderwijs en de andere themascores weer. Alle themascores die in de correlatieanalyse zijn onderzocht, correleren significant met Uitdagend Onderwijs (Zie Appendix C).

De vragen over de inhoud en opzet van het onderwijs hebben de hoogste correlatie met Uitdagend Onderwijs. Het gaat om een correlatie van 0.683, wat een middelmatig tot hoge correlatie betekent. Vaak gaan dus een hoge tevredenheid over de inhoud en opzet van het onderwijs gepaard met een hoge tevredenheid over Uitdagend Onderwijs. Ook de vragen over docenten aan de opleiding en kwaliteitszorg hebben een hoge correlatie (respectievelijk $\rho=0.626$ $\rho=0.591$). De themascores die het minste correleren met Uitdagend Onderwijs zijn groepsmaat, studierooster en studiefaciliteiten. Het zijn correlaties onder de 0.50, dat algemeen geldt als lage correlatie. Echter, ook al gaat het om een lage correlatie, het is wel een significante correlatie. Dit betekent tevredenheid over Uitdagend Onderwijs vaak samen gaat met tevredenheid over alle andere aspecten van studeren, in meer- of mindere mate.

4.3.2.2. Regressie

Ook zijn er regressieanalyses uitgevoerd, om te achterhalen op basis van welke tevredenheidsvariabelen de tevredenheid van Uitdagend Onderwijs kan worden voorspeld. In de regressieanalyse wordt er in feite een model ontwikkeld waarbij van alle themascores wordt bepaald of, en in welke mate ze de beoordeling op UO kunnen voorspellen. Omdat er niet voldaan kon worden aan de homoscedasticiteitseis van een reguliere regressieanalyse, wordt er gebruik gemaakt van een gegeneraliseerde regressie. Hierbij geldt dat de fouttermen niet normaal verdeeld hoeven zijn. Voor het uitvoeren van zo een regressie, moet aan de volgende vier voorwaarden zijn voldaan:

1. Lineariteit van de vergelijking

Voor alle veertien variabelen geldt dat het verband met Uitdagend Onderwijs lineair is. Dit is gecontroleerd met een scatterplot in RStudio

2. Continue te verklaren variabele

De variabelen bevinden zich op een likertschaal en zijn dus continu.

3. Multivariate normaalverdeling

De variabelen die in de regressie analyse zijn meegenomen, zijn normaal verdeeld, dit is met een Shapiro test in RStudio gecontroleerd.

5. Weinig of geen multicollineariteit.

Multicollineariteit treedt op als twee variabelen erg sterk samenhangen en kan de uitkomst van de regressieanalyse beïnvloeden. Nu is hier bij het opstellen van de NSE al rekening gehouden, door geen vragen aan de enquête toe te voegen die erg sterk samenhangen met een andere vraag.

In dit onderzoek worden echter niet de vragen met elkaar vergeleken, maar de themascores. Dit zou dus de regressie kunnen beïnvloeden.

Daarom is ook met behulp van VIF in RStudio gecontroleerd op multicollineariteit, waar geen sprake van was.

Aan alle voorwaarden is voldaan, dus kan de regressieanalyse worden uitgevoerd. Er wordt zowel een voorwaartse, achterwaartse als gecombineerde regressie uitgevoerd, met hetzelfde resultaat: alle variabelen dragen significant bij aan Uitdagend Onderwijs (Zie Appendix D). Dit betekent dat elke tevredenheidsoort in bepaalde mate de tevredenheid over UO voorspelt. Ook de themascores met een regressiecoëfficiënt van slechts 0.01, zijn significant. Een aannemelijke verklaring hiervoor is de enorme grootte van de dataset. Omdat alle variabelen in de regressieanalyse significant zijn, hoe klein ook, kunnen zij niet worden weggelaten uit de formule. Er bestaat ook geen vuistregel of handleiding die stelt dat regressiecoëfficiënten van beneden een bepaalde waarde kunnen worden weggelaten, ze zijn immers significant. Ondanks dat alle tevredenheidsoorten dus UO significant beïnvloeden, blijkt uit de regressieanalyse wel dat een aantal themascores qua regressiecoëfficiënt boven de rest uitsteken. Er is zelfs een soort scheiding te ontdekken, met een grens bij 0.1 De tevredenheidsoorten boven deze grens spelen dus een belangrijkere rol bij het voorspellen van de score op UO dan de rest. Net als bij de correlatieanalyse spelen Inhoud, Algemene Vaardigheden, Kwaliteitszorg en Docenten een belangrijke rol. Internationalisering heeft een groot aandeel in de regressievergelijking, maar behoort tot een van de laagst correlerende themascores.

Tabel 3

Regressiecoëfficiënten in Multiple Regressie Analyse met Uitdagend Onderwijs

Thema	Regressiecoëfficiënt UO
Intercept	-0.468
Inhoud	0.347
Algemene Vaardigheden	0.144
Kwaliteitszorg	0.140
Docenten	0.139
Internationalisering	0.102
Studiebegeleiding	0.051
Voorbereiding Beroepsloopbaan	0.043
Toetsing Beoordeling	0.042
Wetenschappelijke vaardigheden	0.037
Studielast	0.033
Groepsgrootte	0.031
Studiefaciliteiten	0.011
Informatievoorziening	-0.005
Studierooster	-0.004

De themascore van Uitdagend Onderwijs is opgebouwd uit de antwoorden op de vragen uit UO. Omdat er geen variabelen konden worden uitgesloten bij de regressieanalyse met de themascore is ook een regressieanalyse uitgevoerd op de losse vragen uit het vragenblok Uitdagend Onderwijs. In het bijzonder wordt de laatste vraag beschouwd: hier ligt de nadruk minder op het faciliteren van betrokkenheid en meer op de betrokkenheid zelf. Daardoor kan dit meer inzicht geven in de daadwerkelijke betrokkenheid van de studenten. In het verlengde hiervan vertelt de laatste vraag ook meer over het verband tussen tevreden- en betrokkenheid.

Onderstaande tabel geeft weer hoe deze regressie analyses op de verschillende vragen van elkaar verschillen. In Appendix D bevinden zich de bijbehorende regressiecoëfficiënten. Wederom gaven de voorwaartse, achterwaartse, en gecombineerde regressie analyse hetzelfde resultaat. Uit Tabel 4 blijkt dat de themascores voor informatievoorziening en studierooster bij slechts twee van de vier vragen een plaats in het model innemen. Groepsgrootte en Studiefaciliteiten worden beiden bij één vraag niet meegenomen in het model. Deze variabelen komen precies de overeen met de variabelen met de kleinste regressiecoëfficiënt.

Tabel 4

Regressie per vraag Uitdagend Onderwijs.

+: wel meegenomen in model. -: niet meegenomen in model

	De mate waarin...			
	jouw opleiding je uitdaagt het beste uit jezelf te halen	je opleiding de ruimte geeft om in de studie je eigen interesse te volgen	de opleiding je stimuleert om verdieping aan te brengen in de lesstof	studenten elkaar inspireren om goed te presteren
Inhoud	+	+	+	+
Algemene Vaardigheden	+	+	+	+
Wetenschappelijke vaardigheden	+	+	+	+
Voorbereiding Beroepsloopbaan	+	+	+	+
Docenten	+	+	+	+
Studiebegeleiding	+	+	+	+
Toetsing Beoordeling	+	+	+	+
Informatievoorziening	+	-	-	+
Studierooster	+	-	+	-
Studielast	+	+	+	+
Groepsgrootte	+	+	-	+
Studiefaciliteiten	+	-	+	+
Kwaliteitszorg	+	+	+	+
Internationalisering	+	+	+	+

5. Discussie over Resultaten

Het doel van de data-analyses was om te achterhalen hoe de verschillende soorten tevredenheid uit de NSE samenhangen met betrokkenheid. Uit het literatuuronderzoek over het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid, is naar voren gekomen dat tevredenheid een vereiste voor betrokkenheid is. Een betrokken student is dan dus ook tevreden. Het onderzoek van Chang en Chang (2012) doet vermoeden dat dit geldt voor tevredenheid over de niet-administratieve onderdelen van onderwijs. In de data-analyse is dus gekeken of betrokken studenten daadwerkelijk tevreden zijn, en over welke onderdelen dan precies. Door middel van een correlatieanalyse is in kaart gebracht welke soorten tevredenheid samengaan met betrokkenheid, en de regressieanalyse liet zien welke tevredenheidssoorten de score van Uitdagend Onderwijs kunnen voorspellen.

Tabel 5 geeft de resultaten van de drie analyses weer: de correlaties tussen alle themascores en de themascore van Uitdagend Onderwijs, de (voorwaartse, achterwaartse en gecombineerde) regressies met het vragenblok UO, en de regressie met de vierde vraag van UO. De getallen zijn gekleurd op basis van de grootte van de coëfficiënten, om inzichtelijk te maken welke variabelen de meest samenhangen met Uitdagend Onderwijs. Het is wel goed om daarbij op te merken dat de betekenis van de regressiecoëfficiënt verschilt van de betekenis van de correlatiecoëfficiënt. De correlatiecoëfficiënt geeft de helling van de correlatielijn aan, en dus de mate waarin de twee variabelen samen voorkomen. De regressiecoëfficiënt vertelt in welke mate de score op de ene variabele de score op de andere voorspelt. Desalniettemin is een tevredenheidssoort met een hoge correlatiecoëfficiënt én een hoge regressiecoëfficiënt een belangrijke variabele voor betrokkenheid.

Deze vierde vraag van Uitdagend Onderwijs wordt apart besproken, omdat deze vraag als enige direct vraagt naar de aanwezige betrokkenheid. Hierbij hoeft dus ook de extra aanname, dat tevredenheid over betrokkenheid gelijk staat aan betrokkenheid, niet worden gedaan. Wel bleek dat de regressiecoëfficiënten van de vier vragen van Uitdagend Onderwijs niet erg verschillen. Om die reden en omdat de andere vragen andere aspecten van betrokkenheid beschouwen, wordt ook de themascore UO als geheel meegenomen in het onderzoek.

Tabel 5

Vergelijking correlatie, regressie en regressie vraag vier van UO, per themascore

Groen: Hoogste Correlatie- of Regressiecoëfficiënt

Rood: Laagste Correlatie-of Regressiecoëfficiënt

Zwart: Niet meegenomen in Regressievergelijking

	Correlatiecoëfficiënt met Uitdagend Onderwijs	Regressiecoëfficiënt	Regressiecoëfficiënt vraag 4 UO
Inhoud	0,68	0,35	0,26
Docenten	0,63	0,14	0,23
Kwaliteitszorg	0,59	0,14	0,14
Algemene Vaardigheden	0,58	0,14	0,24
Toetsing Beoordeling	0,56	0,04	0,006
Studiebegeleiding	0,55	0,051	0,02
Informatievoorziening	0,53	0,005	-0,01
Wetenschappelijke Vaardigheden	0,53	0,04	0,006
Studielast	0,49	0,03	-0,02
Internationalisering	0,47	0,1	0,1
Vorbereiding Beroepsloopbaan	0,45	0,04	0,06
Groepsgrootte	0,45	0,03	0,09
Studierooster	0,43	0,004	
Studiefaciliteiten	0,42	0,011	0,02

Themascores met een hoge correlatie- en regressie coëfficiënt

Themascore Inhoud komt als belangrijkste variabele naar boven in alle drie de analyses. Het vragenblok, dat voluit “Inhoud en Opzet van het Onderwijs” heet, heeft van alle vragenblokken de sterkste positieve correlatie met Uitdagend Onderwijs. Dit betekent dus dat het vaak gebeurt dat een student tevreden is over de inhoud en over de betrokkenheid op de opleiding. Uit de regressieanalyse blijkt bovendien dat tevredenheid over de inhoud ook een belangrijke voorspeller is van betrokkenheid. Hoewel alle tevredenheidsvariabelen een significant onderdeel zijn van de regressievergelijking, wordt aan Inhoud bij uitstek het grootste effect toegekend. Tenslotte is Inhoud ook in de regressieanalyse met de vierde vraag van Uitdagend Onderwijs het onderdeel met het grootste voorspellende effect.

Ook de tevredenheidssoorten Algemene Vaardigheden, Docenten en Kwaliteitszorg hebben relatief hoge correlatie en -regressiecoëfficiënten. Tevredenheid over deze onderwerpen gaat dus vaak gepaard met tevredenheid over betrokkenheid, en spelen bovendien een rol bij het voorspellen ervan. Het gaat bij Algemene Vaardigheden om het in kaart brengen of de student leert

samenwerken, argumenteren en of hij een kritische houding opbouwt. Voor een overzicht van de vragen per vragenblok, zie Appendix F. Het vragenblok Docenten vraagt naar de kennis en kunnen van de docenten en Kwaliteitszorg vraagt naar hoe er wordt geluisterd naar klachten of vakenquêtes.

Tevredenheid over deze onderdelen beïnvloedt dus ook de tevredenheid over Uitdagend Onderwijs.

Themascores met een lage correlatie- en regressiecoëfficiënt

Studierooster, Studiefaciliteiten en Voorbereiding Beroepsloopbaan zijn de tevredenheidssoorten met zowel de laagste correlatie- als regressiecoëfficiënten.

Zoals eerder beschreven zijn variabelen met een regressiecoëfficiënt kleiner dan 0.1 nog significant, maar hebben ze een erg kleine voorspellende waarde.

Door het zo te interpreteren dat 0.1 het minimum van een belangrijke voorspeller is, horen ook Groeps grootte, Voorbereiding Beroepsloopbaan en Studielast in deze categorie thuis. De correlatie met betrokkenheid zijn op deze thema's kleiner dan bij de andere. Ook voorspellen deze variabelen voor slechts een klein, maar significant gedeelte de tevredenheid op UO. Studierooster heeft zelfs geen voorspellende waarde bij de vierde vraag van UO, en is niet meegenomen in de regressievergelijking. Van tevredenheid over studieroosters kan dus gezegd worden dat het niet de betrokkenheid van de studenten beïnvloedt.

Het verschil tussen deze groepen

Er lijkt een duidelijk verschil te zijn tussen de tevredenheidssoorten die het meest belangrijk zijn voor betrokkenheid en de tevredenheidssoorten die minder belangrijk zijn. De belangrijkste onderdelen gaan voornamelijk over het onderwijs zelf: de inhoud, de docenten, hoe er naar de studenten wordt geluisterd. Dit zijn de onderdelen die het dichtst bij de inhoud van het onderwijs staan. Studierooster, Studiefaciliteiten en Voorbereiding Beroepsloopbaan zijn minder belangrijk voor studentbetrokkenheid, en staan ook verder weg van de inhoud. Er wordt aangenomen dat de inhoud de kern van het onderwijs is, en dat de facilitaire zaken daar het verst vanaf staan. De meer facilitaire kant van het onderwijs speelt dus een kleinere rol in het bepalen van studentbetrokkenheid.

Opvallend is dat ook Algemene Vaardigheden erg belangrijk is, terwijl Wetenschappelijke Vaardigheden dat niet is. Dit is moeilijk te verklaren: allebei deze onderwerpen vragen naar bijproducten van onderwijs. Het lijkt er echter wel op dat Wetenschappelijke Vaardigheden meer gaat over de praktische kant van wetenschappelijk onderzoek doen, en Algemene Vaardigheden de praktische kant van al het onderwijs beschrijft: het opdoen van een kritische houding en het onderbouwen van conclusies. (Zie Appendix F). Algemene Vaardigheden zijn dan vaardigheden die een student vaker nodig heeft dan Wetenschappelijke Vaardigheden. Hoewel dit geen uitgebreide of gegronde verklaring is, zou dit er ook op kunnen wijzen dat betrokkenheid het meest

wordt beïnvloed door de tevredenheid over de zaken die het dichtst bij de kern van het onderwijs staan

5.2. Concluderend

Uit deze gegevens kan worden geconcludeerd dat betrokkenheid meer plaatsvindt tussen de student en het onderwerp/leersituatie en dat het rooster en de facilitaire zaken van het onderwijs minder belangrijk zijn. Het lijkt een glijdende schaal: wat de sterkste invloed op UO heeft is wat het dichtste bij de kern van het onderwijs zit: De inhoud en opzet van het onderwijs. Een stap verder is studielast, een bijproduct van onderwijs. Aan het uiteinde staan studiefaciliteiten en studierooster, twee onderdelen die nodig zijn, maar het verst van de inhoud afstaan. De praktische kant van studeren lijkt dus minder relevant te zijn voor studentbetrokkenheid. Vooral tevredenheid over het onderwijs, de manier waarop het wordt gegeven en hoe er naar de studenten wordt geluisterd bepalen hoe betrokken een student is. Deze conclusie sluit aan bij de bevindingen van Chang en Chang (2012). Dit onderzoek wees uit dat tevredenheid over administratieve diensten, de meest praktische variabele in dit onderzoek, motivatie niet significant beïnvloedt. Echter blijkt uit het onderzoek van de NSE niet dat de praktische variabelen niet significant de betrokkenheid beïnvloeden, maar wel dat zij het minst van belang zijn.

6. Conclusie en Algemene Discussie

Dit onderzoek heeft zich gebogen over de vraag naar het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid. Dit is geen gemakkelijke vraag gebleken. Uit het eerste literatuuronderzoek kwam naar voren dat het begrip studentbetrokkenheid op zich al een heel onderzoek waard is. Er is een verscheidenheid aan theorieën en er is al verschillende keren onderzoek gedaan naar de precieze betekenis van studentbetrokkenheid. Zo wordt onder andere geconstateerd dat motivatie een belangrijk onderdeel van betrokkenheid is. Andere publicaties onderzoeken het begrip en de verschillende benaderingen en vormen daarna zelf een betekenis. Zo kwamen Appleton et al.(2006), Axelson en Flick(2011), Fredricks et al.(2004), Groccia (2008), Reeve en Tseng (2011), en Sinatra et al. (2015) allen tot een multidimensionale definitie. Volgens deze benaderingen speelt betrokkenheid zich af op (veelal) drie dimensies: cognitie, affect en gedrag. Echter blijkt dat de definitie die in de NSE wordt gehanteerd hier niet goed op aansluit. De affectieve dimensie komt in de NSE niet aan bod. Daarnaast wordt er in de NSE gevraagd naar de mate waarin studenten tevreden zijn over de mate waarin de opleiding betrokkenheid mogelijk maakt. In dit onderzoek wordt er dus vanuit gegaan dat tevredenheid over het faciliteren van betrokkenheid hetzelfde is als betrokkenheid. Om de NSE in de toekomst betere inzichten in studentbetrokkenheid te laten geven, is het de makers van de NSE aan te raden de vragen over Uitdagend Onderwijs te herzien. Door ook vragen over de affectieve dimensie van betrokkenheid toe te voegen (zoals Fredricks en McColskey, (2012) laten zien), sluiten de enquêtevragen beter aan bij de wetenschappelijke multidimensionale theorie. Daarnaast is het aan te raden om de vragen direct over betrokkenheid te stellen, en in feite de tevredenheids- en faciliterende laag van de vragen af te halen. Hoewel de betrokkenheidsvragen uit de NSE niet zo goed aansluiten op de literatuur, is het wel een heel nuttige dataset: het bevat erg veel informatie over heel veel studenten, waardoor het betrouwbaarder is dan een kleine enquête die voor dit onderzoek is opgesteld.

Zo uitgebreid als de literatuur over studentbetrokkenheid is, zo beperkt is de literatuur over het verband met studenttevredenheid. Uit het literatuuronderzoek blijkt dat zowel binnen de onderwijswetenschap als daarbuiten de opvatting bestaat dat tevredenheid een vereist onderdeel is van betrokkenheid. Het onderzoek van Chang en Chang (2002) deed vermoeden dat tevredenheid over de administratieve aspecten van het onderwijs als enige geen invloed hebben op betrokkenheid.

Uit de data-analyse van de NSE komt een vergelijkbaar beeld naar voren. Hoewel alle tevredenheidssoorten een rol spelen bij betrokkenheid, blijkt dat de rol van de meest faciliterende tevredenheidssoorten het kleinst is. De onderdelen daarentegen die gaan over het onderwijs zelf dragen in grotere mate bij aan het voorspellen van betrokkenheid. Het ziet er dus naar uit dat een betrokken student vooral tevreden is over het onderwijs zelf. Tevredenheid

over de facilitaire kant beïnvloedt de betrokkenheid ook, maar in mindere mate.

Er kan dus worden geconcludeerd dat tevredenheid een onderdeel van betrokkenheid is, waarbij tevredenheid over het onderwijs zelf, en daaraan nauw verwante onderdelen het belangrijkste zijn. Omdat de NSE studentbetrokkenheid meet in de cognitieve en gedragsmatige dimensies, is dit verband van toepassing op deze twee dimensies.

Deze uitkomsten van dit onderzoek zijn op verschillende manieren waardevol voor de hogeronderwijsinstellingen. Ten eerste kan het helpen met het verhogen van de betrokkenheid van hun studenten. In plaats van veel geld te investeren in goede roosters of studiefaciliteiten, kan beter worden geïnvesteerd in goed onderwijs zelf: interessante onderwerpen en goede docenten. Ten tweede kan uit andere tevredenheidsenquêtes informatie over betrokkenheid worden gehaald. Zo kunnen tevredenheidsenquêtes over gevolgde vakken ook inzicht geven in de betrokkenheid van de studenten die het vak volgen. Deze inzichten kunnen vervolgens worden gebruikt om het onderwijs te verbeteren en de betrokkenheid te verhogen.

Niet alleen voor de hogeronderwijsinstellingen levert dit onderzoek zinvolle inzichten, bovendien is het een belangrijke eerste stap naar het ontdekken van het exacte verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid.

Uit dit onderzoek is tenslotte gebleken dat data science, een belangrijk onderdeel van Kunstmatige Intelligentie, geen exacte wetenschap is. Gedurende het hele onderzoek moeten er keuzes gemaakt worden. Door de data anders te selecteren of anders te interpreteren, hadden de resultaten anders kunnen zijn. Toch lijkt het eindresultaat een eenduidige conclusie die in de data verscholen lag. Het is belangrijk hier bewust van te zijn: cijfers zijn geen absolute waarheid. Deze beweging van bewustwording is relevant voor Kunstmatige Intelligentie. Een andere manier waarop dit onderzoek relevant is voor Kunstmatige Intelligentie dat het de weg heeft vrijgemaakt voor meer onderzoek over dit onderwerp. Door KI technieken te gebruiken kan bijvoorbeeld een uitgebreid model van het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid worden gemaakt.

6.1. Limitaties

Een moeilijkheid tijdens het literatuuronderzoek is dat de Nederlandse taal niet genoeg verschillende vertalingen kent voor de termen die in het internationale onderzoek worden gebruikt. Een illustratief voorbeeld hiervoor is te lezen in Newman p.11: *“Engagement stands for active involvement, commitment, and concentrated attention”*. Zowel “engagement”, “involvement” als “commitment” worden in het Nederlands als “betrokkenheid” vertaald. Hierdoor kan de subtiliteit van de gebruikte termen in dit onderzoek zijn weggevallen ten opzichte van de originele literatuur. Echter is dit geen groot effect: uit de context blijkt vaak al gauw wat er wordt bedoeld.

Tijdens de analyse van de vragen in de NSE kwam duidelijk naar voren dat de vragen die in de NSE gesteld worden niet direct aansluiten op de multidimensionale benadering die in de wetenschap heerst. Hoewel het vaker gebeurt dat betrokkenheidsenquêtes niet alle dimensies meten, omdat affect en cognitie nu eenmaal minder makkelijk te meten zijn (Fredricks et al., 2004), maakt het echter wel dat de resultaten moeilijker tot zinvolle inzichten zijn te herleiden. De NSE kent twee nadelen ten opzichte van de Amerikaanse NSSE, waar de vragen deels op zijn gebaseerd. Zo is het Amerikaanse onderzoek naar studentbetrokkenheid veel uitgebreider, en is er ruimte om zowel de betrokkenheid van studenten als het faciliteren van betrokkenheid door de instelling te meten. De NSE kent daarentegen slechts vier vragen toe aan studentbetrokkenheid, daarin is minder ruimte voor een uitgebreide analyse. In de NSE is ervoor gekozen het faciliteren van studentbetrokkenheid voorop te stellen, maar daarover is nog minder bekend. Ten tweede maakt de aard van de NSE, een tevredenheidsonderzoek, de kwestie nog ingewikkelder. Er wordt niet gevraagd naar de mate van faciliteren van betrokkenheid, maar eigenlijk naar “de mate van tevredenheid over de mate van het faciliteren van betrokkenheid door de instelling”. Voor dit onderzoek wordt aangenomen dat dit geen grote invloed heeft en dat UO inderdaad betrokkenheid meet. Hierin liggen twee aannames verscholen: tevredenheid over betrokkenheid is hetzelfde als betrokkenheid en als betrokkenheid goed wordt gefaciliteerd, vindt er veel betrokkenheid plaats. Deze aannames zijn niet sterk onderbouwd en indien onwaar zouden de uitkomst van het onderzoek negatief kunnen beïnvloeden. Desalniettemin sluit de uitkomst van dit onderzoek aan bij de verwachting bestaande literatuur. Het effect van een foute aanname zou dus beperkt zijn.

Ook bij het selecteren van de data om de analyses op uit te voeren, zijn keuzes gemaakt die de uitkomst van het onderzoek beïnvloeden. Zo is er in de data-analyse alleen gekeken naar het verband bij niet-internationale voltijd studenten zonder functiebeperking. Bovendien hebben de hogescholen besloten vanaf 2019 niet meer aan het onderzoek mee te werken. Uit de vergelijkende analyse bleek dat de resultaten van HBO'ers en WO'ers erg overeenkomen (Appendix G).

6.2. Vervolgonderzoek

Dit onderzoek is een eerste stap naar het in kaart brengen van het verband tussen studenttevredenheid en studentbetrokkenheid. Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek zijn er veel keuzes gemaakt en zaken ontdekt die ruimte open laten voor volgend onderzoek. Zo is, uit tijdsoverwegingen, ervoor gekozen om de data-analyse te doen op basis van de al berekende themascores. Voor een vervolgonderzoek kan het interessant zijn om de individuele vragen uit het vragenblok UO te vergelijken met alle vragen uit de NSE. Op deze manier is te achterhalen welke specifieke onderdelen van de themascores het meest bijdragen aan studentbetrokkenheid. Deze uitkomsten leveren een bijdrage aan de bestaande kennis over dit onderwerp. Daarnaast is vanuit dezelfde overwegingen alleen gekozen om voltijdstudenten zonder aandoening in het onderzoek mee te nemen. Het kan echter ook erg nuttig zijn om deze in een vervolgonderzoek mee te nemen om zo een completer beeld van het verband tussen studentbetrokkenheid en -tevredenheid te krijgen.

Zoals in de discussie uitgebreid is beschreven, is de NSE zowel een zegen als een vloek. De grootte van de dataset zorgt voor betrouwbare inzichten. Echter sluit het vragenblok UO niet goed aan op de huidige wetenschappelijke benadering van studentbetrokkenheid. Voor dit onderzoek is aangenomen dat de vragen in de NSE wel naar studentbetrokkenheid vragen, maar dit is berust op een aanname. Een vervolgonderzoek zou dit kunnen onderzoeken door de een aantal studenten zowel de Uitdagend Onderwijs vragen uit de NSE te laten invullen als een enquête ontworpen om alle dimensies van betrokkenheid in kaart te brengen.

Juist het feit dat het verband tussen deze twee belangrijke begrippen nog niet eerder onderzocht is, geeft het belang van dit onderzoek aan. Het dus ook erg logisch dat er een groot aantal limitaties en mogelijke vervolgonderzoeken zijn. Alleen door meer onderzoek te doen kan het verband tussen studentbetrokkenheid en studenttevredenheid helemaal worden ontdekt, maar dit onderzoek is een eerste stap in de goede richting.

7. Bibliografie

Afdeling Communicatie (2016, 7 april). HVA ONDERWIJSCONFERENTIE: STUDENTBETROKKENHEID. Geraadpleegd van: <https://www.hva.nl/content/nieuws/nieuwsberichten/2016/04/hva-onderwijsconferentie-studentbetrokkenheid.html>

Alves, H., Raposo, M. (2007). Conceptual Model of Student Satisfaction in Higher Education. *Total Quality Management*, 18(5), 571-588.

Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D. & Reschly, A., L.(2005). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology* 44, 427-445.

Axelson, R. D. & Flick, A. (2010) Defining Student Engagement. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 43(1), 38-43.

Baker, J. A., Dilly, L. J., Aupperlee, J.L & Patil, S.A. (2003). The Developmental Context of School Satisfaction: Schools as Psychologically Healthy Environments. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 206-221.

Barkley, E.F. (2009). *Student Engagement Techniques: A Handbook for College Faculty* (geïllustreerde ed.). San Francisco, Verenigde Staten: John Wiley & Sons.

Bolliger, D. U., Martindale, T. (2004). Key Factors for Determining Student Satisfaction in Online Courses. *International Journal on E-Learning* 3(1).

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.

Chang, I. & Chang, W. (2012). The Effect of Student Learning Motivation on Learning Satisfaction. *The International Journal of Organizational Innovation*, 4(3), 281-305.

Coates, H. (2007). A model of online and general campus-based student engagement. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(2), 121-141.

Den Brave, D., Van der Dong, R. & Van Erp, D. (2015). Studentbetrokkenheid aan de Universiteit Utrecht: Van passief naar actief. Geraadpleegd van: https://www.dub.uu.nl/sites/default/files/attachments/93/artikel_ho_management_studentbetrokkenheid.pdf

Elliott, K. M. & Healy, M. A. (2001). Key Factors Influencing Student Satisfaction Related to Recruitment and Retention. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(4).

Elliot, K.M. & Shin, D. (2002). Student Satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24(2).

Elmore, G. M. & Huebner, E. S. (2010). Adolescents' Satisfaction with School Experiences: Relationships with Demographics, Attachment Relationships, and School Engagement Behavior. *Psychology in the Schools*, 47(6).

Fletcher, A. (2015). Defining Student Engagement: A Literature Review. *Soundout: Promoting Meaningful Student Involvement, Student Voice and Student Engagement*. Geraadpleegd van:
<https://soundout.org/defining-student-engagement-a-literature-review/>.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P.C., Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of Evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.

Fredricks, J.A., McColskey, W. (2012) The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments.

Fredricks J.A., McColskey W. (2012). The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. In Christenson S., Reschly A., Wylie C. (Red.) *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 763-782). Boston, Verenigde Staten: Springer.

Gibbs, G. (2014, 1 mei). Student Engagement, the Latest Buzzword. Higher Education Times. Geraadpleegd van
<https://www.timeshighereducation.com/news/student-engagement-the-latest-buzzword/2012947.article>

Groccia, J. E. (2018). What Is Student Engagement?. *Teaching and Learning*, 2018(154), 11-20.

Harter, J. K., Schmidt, F. L. & Hayes, T. L. (2002). Business-Unit-Level Relationship Between Employee Satisfaction, Employee Engagement, and Business Outcomes: A Meta-Analysis. *Journal of Applied Psychology* 87(2), 268-279.

Hogeschool Utrecht (2018, 6 juni). Hogeschool Utrecht bereikt overeenstemming over kwaliteitsafspraken. Geraadpleegd van:

<https://www.hu.nl/hogeschool-utrecht-bereikt-overeenstemming-over-kwaliteitsafspraken>

Hogeschool Utrecht (2018). Kwaliteitsafspraken 2019-2024. Geraadpleegd via: <https://www.hu.nl/hogeschool-utrecht-bereikt-overeenstemming-over-kwaliteitsafspraken>

Institute of Medicine (2004). Engaging Schools: Fostering High School Students' Motivation to Learn. *National Academies Press*.

Korobova, N. & Starobin, S.S.(2015). A Comparative Study of Student Engagement, Satisfaction, and Academic Success among International and American Students. *Journal of International Students*, 5(1), 77-85.

Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. *New Directions for Institutional Research*, 141, 5-10.

Ladd, G. W., Buhs, E. S., & Seid, M. (2000). Childrens initial sentiments about kindergarten: Is school liking an antecedent of early classroom participation and achievement? *Merrill-Palmer Quarterly*, 46(2), 255-279.

Newman, F. M., Wehlage, G.G. & Lamborn, S. D. (XXXX) The Significance and Sources of Student Engagement. In F. Newman (Red.), *Student Engagement and Achievement in American Secondary Schools*. New York, Verenigde Staten: Teachers College Press.

Maehr, M. L., Meyer, H. A. (1997). Understanding Motivation and Schooling: where We've Been, Where We Are, and Where We Need to Go. *Educational Psychology Review*, 9(4), 371-409.

Martin, A. J. (2006). The Relationship Between Teachers' Perceptions of Student Motivation and Engagement and Teachers' Enjoyment of and Confidence in Teaching. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 34(1), 73-93.

Nu.nl (2014, 11 november). Kamer stemt in met afschaffen basisbeurs studenten. Geraadpleegd van <https://www.nu.nl/politiek/3926080/kamer-stemt-in-met-afschaffen-basisbeurs-studenten.html>

Reeve, J. & Tseng, C. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257-267.

Shulman, L. S. (2002). Making Differences: A Table of Learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 34(6), 36-44.

Sinatra, G.M., Heddy, B.C. & Lombardi, D. (2015). The Challenges of Defining and Measuring Student Engagement in Science. *Educational Psychologist*, 50(1), 1-13.

Uden, Van J. (2010). Studentbetrokkenheid: Voorspeller van studiesucces van mbo-studenten: Een klik tussen docent en student. *Onderwijs En Gezondheidszorg*, 34(3), 3-7.

Werkgroep Vragenlijst NSE 2017 (2016). Rapport Werkgroep Vragenlijst NSE 2017: een onderbouwing van de voorgestelde wijzigingen. Geraadpleegd van: <https://docplayer.nl/58054157-Werkgroep-vragenlijst-nse-2017.html>

Appendix A: R Studio codeblok

```
##### DATA ANALYSE
#####

##### Data inladen
#####

file <- "C:/Users/Eliza Hobo/Documents/Scriptie R/Scriptie/Benchmarkbestand.csv"
fileDF<- read.csv(file, header=TRUE, sep=";", stringsAsFactors = FALSE)
BMfrom2017<- fileDF[fileDF$Jaar>2016,] #Alleen de gegevens van 2017, 2018 en 2019 bevatten UO
BMfrom2017voltijd <- BMfrom2017[BMfrom2017$Opleidingsvorm3=="1,"] #Alleen voltijdstudenten

##### Selecteren van data
#####

Selectie <- BMfrom2017voltijd[,c("Inhoud", "AlgemeneVaardigheden", "WetenschappelijkeVaardighedenWo",
    "WetenschappelijkeVaardighedenHbo", "VorbereidingBeroepsloopbaan",
    "Docenten", "Studiebegeleiding", "ToetsingBeoordeling",
    "Informatievoorziening", "Studierooster", "Studielast", "Groepsgrootte",
    "Studiefaciliteiten", "Kwaliteitszorg", "UitdagendOnderwijs", "Internationalisering")]

Selectie <- apply(apply(Selectie, 2, gsub, patt=",", replace="."),2, as.numeric) # Comma's vervangen door punten zodat ermee
gerekend kan worden
Selectie <- as.data.frame(Selectie,1,TRUE) #En weer dataframe van maken
Selectie[Selectie=="-1"]<-0 #Niet ingevulde vragen waarde 0 geven, zodat het WetenschappelijkeVaardigheden de som van
HBO en WO kan zijn
WetenschappelijkeVaardigheden <- rowSums(Selectie[,c("WetenschappelijkeVaardighedenWo",
"WetenschappelijkeVaardighedenHbo")]) #Wetenschappelijke vaardigheden algemeen is de som van HBO en WO
Selectie<- cbind(Selectie, WetenschappelijkeVaardigheden) #Toevoegen aan de dataset
Selectie[Selectie == 0] <- NA #Niet beantwoorde vragen veranderen naar NA

##### Verwijderen Wetenschappelijke Vaardigheden HBO en WO #####
Selectie.WVa<-Selectie[,c("Inhoud", "AlgemeneVaardigheden", "WetenschappelijkeVaardigheden",
    "VorbereidingBeroepsloopbaan", "Docenten", "Studiebegeleiding",
    "ToetsingBeoordeling", "Informatievoorziening", "Studierooster",
    "Studielast", "Groepsgrootte", "Studiefaciliteiten",
    "Kwaliteitszorg", "UitdagendOnderwijs", "Internationalisering")]
Selectie.WV <- na.omit(Selectie.WVa) ## En geen rijen met NA erin

##### Alleen HBOers #####
HBOers <-cbind(Selectie, BMfrom2017voltijd$SoortHo=="1") #Alleen ingevulde enquêtes van HBO studenten
HBOers <-HBOers[,c("Inhoud", "AlgemeneVaardigheden", "WetenschappelijkeVaardighedenHbo",
    "VorbereidingBeroepsloopbaan", "Docenten", "Studiebegeleiding",
    "ToetsingBeoordeling", "Informatievoorziening", "Studierooster",
    "Studielast", "Groepsgrootte", "Studiefaciliteiten",
    "Kwaliteitszorg", "UitdagendOnderwijs", "Internationalisering")] #dus geen

#WetenschappelijkeVaardighedenWO
HBOers<-na.omit(HBOers) #antwoorden met niet ingevulde themascores verwijderen

##### Alleen WOers #####
#Zelfde verhaal als HBO#
WOers <-cbind(Selectie, BMfrom2017voltijd$SoortHo=="2")
WOers <-WOers[,c("Inhoud", "AlgemeneVaardigheden", "WetenschappelijkeVaardighedenWo",
    "VorbereidingBeroepsloopbaan", "Docenten", "Studiebegeleiding",
    "ToetsingBeoordeling", "Informatievoorziening", "Studierooster",
    "Studielast", "Groepsgrootte", "Studiefaciliteiten",
    "Kwaliteitszorg", "UitdagendOnderwijs", "Internationalisering")]
WOers<-na.omit(WOers)

##### Vragen UO #####
SelUO <- Selectie.WVa # Nieuwe dataset: met AlgemeneWetenschappelijkeVaardigheden, met niet-ingevulde themascores
SelUO$UitdagendOnderwijs<-NULL #Themascore UO verwijderd
Q1 <- BMfrom2017voltijd$UitdagendOnderwijs_01 #Alle antwoorden van voltijdstudenten sinds 2017 op vraag 1 van UO
Q2 <- BMfrom2017voltijd$UitdagendOnderwijs_02 # vraag 2
Q3 <- BMfrom2017voltijd$UitdagendOnderwijs_03 # vraag 3
```

```

Q4 <- BMfrom2017voltijd$UitdagendOnderwijs_04 # vraag 4

UO1 <-cbind(SelUO, Q1) # Dataset met alle geselecteerde themascores, zonder themascore UO, maar met vraag 1 van UO
UO1 <-na.omit(UO1) # verwijderen van alle antwoorden met niet-ingevulde themascores
UO2 <-cbind(SelUO, Q2)
UO2 <-na.omit(UO2)
UO3 <-cbind(SelUO, Q3)
UO3 <-na.omit(UO3)
UO4 <-cbind(SelUO, Q4)
UO4 <-na.omit(UO4)

##### Analyses
#####

##### Respons #####

Croho<-BMfrom2017voltijd$CrohoSectorNaam #Vakgebied studie
Demog<- cbind(Selectie, Croho) #koppelen aan de gemaakte selectie
DemogAlg<-Demog[,c("Inhoud","AlgemeneVaardigheden", "WetenschappelijkeVaardigheden",
  "VoorbereidingBeroepsloopbaan", "Docenten", "Studiebegeleiding",
  "ToetsingBeoordeling","Informatievoorziening", "Studierooster",
  "Studielast", "Groepsgrootte","Studiefaciliteiten",
  "Kwaliteitszorg","UitdagendOnderwijs","Internationalisering","Croho")]
DemogAlg[DemogAlg==-1]<-NA #Niet ingevulde enquêtes NA maken
DemognoNA<-na.omit(DemogAlg)# en verwijderen

sort(table(DemognoNA$Croho),decreasing = T) #tabel na selectie
sort(table(BMfrom2017voltijd$CrohoSectorNaam), decreasing= T) #tabel voor selectie

##### A N A L Y S E S
#####

##### C O R R E L A T I E #####

##### Correlatiematrix maken #####

cor.selectie.WV<-cor(Selectie.WV$UitdagendOnderwijs, Selectie.WV) #correlatie tussen alle themascores en UO

cortest <-cor.test(Selectie.WV$UitdagendOnderwijs, Selectie.WV$Inhoud) # statistische details
print(cortest)

##### R E G R E S S I E #####

Back <- glm(UitdagendOnderwijs ~ . , data=Selectie.WV) #Achterwaartse regressie tussen alle themascores en UO
B<-step(Back, direction = "backward" )
summary(B)

Forw <-glm(UitdagendOnderwijs ~ 1 , data=Selectie.WV) #Voorwaartse regressie tussen alle themascores en UO
Fo<-step(Forw, direction = "forward", scope = formula(Back))
summary(Fo)

Both <-glm(UitdagendOnderwijs ~ 1 , data=Selectie.WV)#Gecombineerde regressie tussen alle themascores en UO
Bo<-step(Both, direction = "both", scope = formula(Back))
summary(Bo)

##### R E G R E S S I E per vraag #####

UO1x <- glm(Q1 ~ . , data=UO1) #Achterwaartse regressie tussen alle themascores en vraag 1 van UO
x1 <- step(UO1x, direction = "backward" )#, scope=formula(X)
summary(x1)

UO2x <- glm(Q2 ~ . , data=UO2) #Achterwaartse regressie tussen alle themascores en vraag 2 van UO
x2 <- step(UO2x, direction = "backward" )#, scope=formula(X)
summary(x2)

UO3x <- glm(Q3 ~ . , data=UO3) #Achterwaartse regressie tussen alle themascores en vraag 3 van UO
x3 <- step(UO3x, direction = "backward" )#, scope=formula(X)
summary(x3)

UO4x <- glm(Q4 ~ . , data=UO4) #Achterwaartse regressie tussen alle themascores en vraag 4 van UO

```

```
x4 <- step(UO4x, direction = "backward")#, scope=formula(X))  
summary(x4)
```

```
### Regressie vergelijkign HBO - WO ###
```

```
HBOreg <- glm(UitdagendOnderwijs ~ ., data=HBOers) # Regressie tussen alle themascores en UO bij HBO studenten  
step(HBOreg, direction = "backward")
```

```
WOreg <- glm(UitdagendOnderwijs ~ ., data=WOers) # Regressie tussen alle themascores en UO bij WO studenten  
step(WOreg, direction = "backward")
```

```
HBOcor <- cor(HBOers$UitdagendOnderwijs, HBOers) # Correlatie tussen alle themascores en UO bij HBOO studenten  
WOcor <- cor(WOers$UitdagendOnderwijs, WOers) # Correlatie tussen alle themascores en UO bij WO studenten
```

Appendix B: Selectie van variabelen

Vetgedrukt: meegenomen in data analyse

"i.Volnummer"	"AlgemeneVaardigheden"	"Studielast"
"Jaar"	"AlgemeneVaardigheden_01"	"Studielast_01"
"Weegfactor"	"AlgemeneVaardigheden_03"	"Studielast_02"
"BrinActueel"	"AlgemeneVaardigheden_04"	"Studielast_04"
"BrinNaamActueel"	"AlgemeneVaardigheden_05"	"Studielast_05"
"Brin"	"AlgemeneVaardigheden_06"	"Studielast_06"
"BrinNaam"	"AlgemeneVaardigheden_07"	"Groepsgrootte"
"CrohoActueel"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo"	"Groepsgrootte_01"
"CrohoNaamActueel"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo_01"	"Groepsgrootte_02"
"Croho"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo_02"	"Groepsgrootte_03"
"CrohoNaam"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo_04"	"Stages_02"
"Locatie"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo_05"	"StageEnOpleiding"
"CrohoSector"	"WetenschappelijkeVaardighedenWo_07"	"StageEnOpleiding_01"
"CrohoSectorNaam"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo"	"StageEnOpleiding_02"
"SoortHo"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo_01"	"StageErvaring"
"BaMa"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo_02"	"StageErvaring_01"
"Gemeentecode"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo_04"	"StageErvaring_02"
"Stedelijkheid"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo_05"	"StageErvaring_03"
"Landsdeel"	"WetenschappelijkeVaardighedenHbo_06"	"Studiefaciliteiten"
"Fixus"	"VorbereidingBeroepsloopbaan"	"Studiefaciliteiten_01"
"Decentraal"	"VorbereidingBeroepsloopbaan_01"	"Studiefaciliteiten_02"
"Bekostiging"	"VorbereidingBeroepsloopbaan_02"	"Studiefaciliteiten_03"
"Opleidingsvorm3"	"VorbereidingBeroepsloopbaan_04"	"Studiefaciliteiten_05"
"Opleidingsvorm2"	"AansluitingBeroepspraktijk"	"Studiefaciliteiten_06"
"BrinVolgNummerActueel"	"AansluitingBeroepspraktijk_01"	"Studiefaciliteiten_07"
"Afbouw"	"AansluitingBeroepspraktijk_02"	"Studiefaciliteiten_08"
"Toestemmingsvraag"	"AansluitingBeroepspraktijk_03"	"Kwaliteitszorg"
"Toestemmingsvraag2019_1"	"Docenten"	"Kwaliteitszorg_01"
"Toestemmingsvraag2019_2"	"Docenten_01"	"Kwaliteitszorg_02"
"TypeStudent"	"Docenten_02"	"Kwaliteitszorg_03"
"AlgemeenOordeel_01"	"Docenten_03"	"Kwaliteitszorg_04"
"AlgemeenOordeel_02"	"Docenten_04"	"UitdagendOnderwijs"
"AlgemeenOordeel_03"	"Docenten_05"	"UitdagendOnderwijs_01"
"AlgemeenOordeel_04"	"Docenten_06"	"UitdagendOnderwijs_02"
"AlgemeenOordeel_16"	"Docenten_07"	"UitdagendOnderwijs_03"
"AlgemeenOordeel_06"	"Docenten_08"	"UitdagendOnderwijs_04"
"AlgemeenOordeel_07"	"Docenten_09"	"Internationalisering"
"AlgemeenOordeel_08"	"Studiebegeleiding"	"Internationalisering_01"
"AlgemeenOordeel_09"	"Studiebegeleiding_04"	"Internationalisering_02"
"AlgemeenOordeel_10"	"Studiebegeleiding_05"	"Internationalisering_03"
"AlgemeenOordeel_11"	"Studiebegeleiding_06"	"Internationalisering_04"
"AlgemeenOordeel_12"	"ToetsingBeoordeling"	"Contact_01"
"AlgemeenOordeel_14"	"ToetsingBeoordeling_01"	"Contact_02"
"AlgemeenOordeel_15"	"ToetsingBeoordeling_02"	"UltimateQuestion"
"AlgemeenOordeel_17"	"ToetsingBeoordeling_04"	
"AlgemeenOordeel_18"	"ToetsingBeoordeling_05"	
"AlgemeenOordeel_19"	"ToetsingBeoordeling_06"	
"Inhoud"	"Informatievoorziening"	
"Inhoud_01"	"Informatievoorziening_02"	
"Inhoud_02"	"Informatievoorziening_03"	
"Inhoud_03"	"Informatievoorziening_04"	
"Inhoud_04"	"Informatievoorziening_05"	
"Inhoud_05"	"Studierooster"	
"Inhoud_06"	"Studierooster_01"	
"Inhoud_07"	"Studierooster_02"	
"Inhoud_09"	"Studierooster_03"	
"Inhoud_10"	"Studierooster_04"	
"Inhoud_11"		

Appendix C: Correlaties per themascore

	Uitdagend Onderwijs	T-waarde	95% confidence interval	P-waarde
Inhoud	0.6833485	535.31	0.6815176 0.6851709	< 2.2e-16
Docenten	0.6263286	459.51	0.6242416 0.6284067	< 2.2e-16
Kwaliteitzorg	0.5913604	419.41	0.5891274 0.5935844	< 2.2e-16
Algemene Vaardigheden	0.5833447	410.76	0.5810794 0.5856009	< 2.2e-16
Toetsing Beoordeling	0.5591196	385.7	0.5567595 0.5614707	< 2.2e-16
Studiebegeleiding	0.549778	376.43	0.5473824 0.5521646	< 2.2e-16
Informatievoorziening	0.5300558	357.51	0.5275872 0.5325154	< 2.2e-16
Wetenschappelijke Vaardigheden	0.5277829	355.38	0.5253061 0.5302508	< 2.2e-16
Studielast	0.4921407	323.34	0.4895394 0.4947332	< 2.2e-16
Internationalisering	0.4667236	301.82	0.4640389 0.4693997	< 2.2e-16
Vorbereiding Beroepsloopbaan	0.4542623	291.63	0.4515383 0.4569778	< 2.2e-16
Groepsgrootte	0.4450375	284.23	0.4422851 0.4477815	< 2.2e-16
Studierooster	0.4267215	269.86	0.4239145 0.4295203	< 2.2e-16
Studiefaciliteiten	0.4199444	264.65,	0.4171178 0.4227629	< 2.2e-16

Appendix D: Regressieanalyse themascores

Residual standard error: 0.524 on 327093 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5835, Adjusted R-squared: 0.5835

F-statistic: 3.273e+04 on 14 and 327093 DF, p-value: < 2.2e-16

	Coëfficiënt	St error	T waarde	p waarde
(Intercept)	-0.467538	0.006757	-69.192	< 2e-16
Inhoud	0.346572	0.002531	136.920	< 2e-16
Algemene Vaardigheden	0.144405	0.002251	64.162	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.139643	0.001594	87.625	< 2e-16
Docenten	0.138596	0.002127	65.147	< 2e-16
Internationalisering	0.102000	0.001047	97.376	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.051211	0.001579	32.424	< 2e-16
Vorbereiding beroepsloopbaan	0.043375	0.001238	35.046	< 2e-16
Toetsing en Beoordeling	0.041722	0.001859	22.442	< 2e-16
Wetenschappelijke Vaardigheden	0.036730	0.001836	20.008	< 2e-16
Studielast	0.032581	0.001627	20.031	< 2e-16
Groepsgrootte	0.031004	0.001522	20.375	< 2e-16
Studiefaciliteiten	0.011322	0.001384	8.182	2.81e-16
Informatievoorziening	-0.004850	0.001760	-2.755	0.00586
Studierooster	-0.004368	0.001430	-3.054	0.00226

Appendix E: Regressie per UO vraag

Residual standard error: 0.7129 on 327427 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.4542, Adjusted R-squared: 0.4542

F-statistic: 1.946e+04 on 14 and 327427 DF, p-value: < 2.2e-16

VRAAG 1	Coëfficiënt	St error	T waarde	p waarde
Intercept	-0.589048	0.009187	-64.119	< 2e-16
Inhoud	0.458916	0.003441	133.356	< 2e-16
Algemene Vaardigheden	0.157068	0.003059	51.341	< 2e-16
Wetenschappelijke vaardigheden	0.014100	0.002496	5.650	1.61e-08
Voorbereiding Beroepsloopbaan	0.048742	0.001683	28.965	< 2e-16
Docenten	0.152658	0.002892	52.781	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.056867	0.002147	26.486	< 2e-16
Toetsing Beoordeling	0.052518	0.002527	20.779	< 2e-16
Informatievoorziening	0.006092	0.002393	2.546	0.010911
Studierooster	-0.013277	0.001944	-6.829	< 2e-16
Studielast	-0.023997	0.002212	-10.851	< 2e-16
Groepsgrootte	0.018876	0.002069	9.125	< 2e-16
Studiefaciliteiten	0.006271	0.001881	3.333	0.000859
Kwaliteitszorg	0.148469	0.002167	68.528	< 2e-16
Internationalisering	0.067051	0.001424	47.087	< 2e-16

Residual standard error: 0.8503 on 327430 degrees of freedom
 Multiple R-squared: 0.3559, Adjusted R-squared: 0.3559
 F-statistic: 1.645e+04 on 11 and 327430 DF, p-value: < 2.2e-16

VRAAG 2	Coëfficiënt	St error	T waarde	p waarde
Intercept	-0.430157	0.010823	-39.743	< 2e-16
Inhoud	0.311729	0.004089	76.234	< 2e-16
Algemene Vaardigheden	0.072203	0.003647	19.797	< 2e-16
Wetenschappelijke vaardigheden	0.052290	0.002973	17.586	< 2e-16
Vorbereiding Beroepsloopbaan	0.028347	0.001989	14.253	< 2e-16
Docenten	0.117818	0.003432	34.326	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.076640	0.002538	30.194	< 2e-16
Toetsing Beoordeling	0.047415	0.002985	15.886	< 2e-16
Informatievoorziening				< 2e-16
Studierooster				< 2e-16
Studielast	0.144663	0.002538	56.991	< 2e-16
Groepsgrootte	0.007591	0.002423	3.133	0.00173
Studiefaciliteiten				< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.123119	0.002506	49.131	< 2e-16
Internationalisering	0.131758	0.001667	79.047	< 2e-16

Q3

Residual standard error: 0.7743 on 327428 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.4047, Adjusted R-squared: 0.4046

F-statistic: 1.712e+04 on 13 and 327428 DF, p-value: < 2.2e-16

VRAAG 3	Coëfficiënt	St error	T waarde	p waarde
Intercept	-0.604012	0.009773	-61.805	< 2e-16
Inhoud	0.348761	0.003727	93.574	< 2e-16
Algemene Vaardigheden	0.124716	0.003295	37.847	< 2e-16
Wetenschappelijke vaardigheden	0.078470	0.002711	28.948	< 2e-16
Vorbereiding Beroepsloopbaan	0.035481	0.001827	19.415	< 2e-16
Docenten	0.151364	0.003133	48.319	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.050663	0.002332	21.727	< 2e-16
Toetsing Beoordeling	0.052870	0.002745	19.261	< 2e-16
Informatievoorziening	-0.003933	0.002599	-1.513	0.13
Studierooster	-0.008633	0.002098	-4.115	3.88e-05
Studielast	0.027271	0.002388	11.419	< 2e-16
Groepsgrootte				
Studiefaciliteiten	0.015655	0.002027	7.725	1.12e-14
Kwaliteitszorg	0.148422	0.002353	63.078	< 2e-16
Internationalisering	0.111873	0.001546	72.361	< 2e-16

Q4

Residual standard error: 0.8496 on 327428 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.3165, Adjusted R-squared: 0.3164

F-statistic: 1.166e+04 on 13 and 327428 DF, p-value: < 2.2e-16

VRAAG 4	Coëfficiënt	St error	T waarde	p waarde
Intercept	-0.310295	0.010936	-28.373	< 2e-16
Inhoud	0.262162	0.004093	64.048	< 2e-16
Algemene Vaardigheden	0.235268	0.003644	64.560	< 2e-16
Wetenschappelijke vaardigheden	0.006208	0.002973	2.088	0.0368
Voorbereiding Beroepsloopbaan	0.062978	0.001989	31.671	< 2e-16
Docenten	0.126947	0.003441	36.896	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.024361	0.002558	9.523	< 2e-16
Toetsing Beoordeling	0.006602	0.003009	2.194	0.0283
Informatievoorziening	-0.014417	0.002790	-5.168	2.37e-07
Studierooster				
Studielast	-0.020266	0.002580	-7.854	4.04e-15
Groepsgrootte	0.094902	0.002449	38.744	< 2e-16
Studiefaciliteiten	0.020269	0.002221	9.127	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.145011	0.002577	56.265	< 2e-16
Internationalisering	0.097384	0.001696	57.404	< 2e-16

Appendix F: Vragen NSE per thema

Inhoud	Algemene Vaardigheden	Wetenschappelijke Vaardigheden
<p>a Het niveau van je opleiding</p> <p>b De aansluiting van de inhoud bij het beeld dat je van je opleiding had</p> <p>c De aansluiting van je opleiding bij je vooropleiding</p> <p>d De mate waarin de inhoud van je opleiding stimulerend is</p> <p>e De aansluiting van de inhoud van je opleiding bij actuele ontwikkelingen</p> <p>f De samenhang tussen de verschillende onderdelen van je opleiding</p> <p>g De in jouw opleiding gehanteerde werkvormen</p> <p>i De inhoudelijke kwaliteit van het studiemateriaal</p>	<p>a Het aanleren van een kritische houding</p> <p>b Probleemoplossend vermogen</p> <p>c Het onderbouwen van conclusies</p> <p>d Communicatieve vaardigheden (bijv. mondelinge presentaties, gespreksvoering)</p> <p>e Samenwerken met anderen</p> <p>f Argumenteren/redeneren</p>	<p>a Analytisch denken</p> <p>b Het kritisch beoordelen van wetenschappelijk werk</p> <p>c Het schrijven van wetenschappelijke artikelen</p> <p>d Methoden en technieken van onderzoek</p> <p>e Het doen van onderzoek</p>
Vorbereiding op beroepsloopbaan	Docenten	Studiebegeleiding
<p>a Het opdoen van vaardigheden voor de beroepspraktijk</p> <p>b De praktijkgerichtheid van je opleiding</p> <p>c Het contact met de beroepspraktijk (bijv. stages, gastsprekers, opdrachten voor externen)</p>	<p>a De inhoudelijke deskundigheid van docenten</p> <p>b De didactische kwaliteit van docenten</p> <p>c De bereikbaarheid van docenten buiten contacturen</p> <p>d De betrokkenheid van de docenten bij de studenten</p> <p>e De kwaliteit van de begeleiding door docenten</p> <p>f De kwaliteit van feedback van docenten</p> <p>g De mate waarin docenten inspirerend zijn</p> <p>h De kennis van de docenten over de beroepspraktijk</p> <p>j De beheersing van de Engelse taal van docenten (bedoeld voor studenten die hun opleiding in het Engels volgen)</p>	<p>a De mogelijkheid tot begeleiding</p> <p>b De kwaliteit van de begeleiding</p> <p>c De mate waarin jouw opleiding initiatief neemt in ondersteuning of begeleiding</p>
Toetsing en Beoordeling	Informatie vanuit de opleiding	Studieroosters
<p>a De duidelijkheid van criteria waarop beoordeeld wordt</p> <p>b De aansluiting van toetsing en beoordeling bij de inhoud van de opleiding</p> <p>c De kwaliteit van de toetsing op kennis en inzicht</p> <p>d De kwaliteit van de toetsing op vaardigheden</p> <p>e Het aantal toetsmomenten (tentamens, verslagen, presentaties e.d.) in je opleiding is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veel te weinig • Te weinig 	<p>a De informatie over jouw studievoortgang</p> <p>b De informatie over regels en procedures</p> <p>c De informatie over de opzet van de opleiding (varianten, minors, buitenland e.d.)</p> <p>d Het tijdig bekend maken van resultaten van toetsen en beoordelingen</p>	<p>a het tijdig bekendmaken van de studieroosters</p> <p>b Het tijdig bekendmaken van wijzigingen in het studierooster</p> <p>c. de studeerbaarheid van het studierooster (bijv. spreiding en tijdstippen)</p> <p>d. het aantal in het studieprogramma geroosterde onderwijsuren</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Precies goed • Te veel • Veel te veel 		
Studielast	Groepsgrootte	Studiefaciliteiten
a De spreiding van de studielast over het studiejaar b De haalbaarheid van deadlines c De mate waarin de studiepunten (EC) overeenkomen met de daadwerkelijke studielast d De mogelijkheid om zonder vertraging de gewenste studie-onderdelen te volgen	a De groepsgrootte bij werkgroepen b De groepsgrootte bij hoorcolleges c De verhouding kleinschalig versus grootschalig onderwijs in mijn opleiding.	a De geschiktheid van de onderwijsruimten b De geschiktheid van werkplekken (bv. computers, studieruimten van voldoende kwaliteit) c De beschikbaarheid van werkplekken (bv. voldoende werkplekken) d De bibliotheek/mediatheek e De ICT-faciliteiten f De digitale leeromgeving
Kwaliteitszorg	Uitdagend Onderwijs	Internationalisering
a Onderwijsevaluaties die onder studenten plaatsvinden b Informatie over de uitkomsten van onderwijsevaluaties c De wijze waarop je opleiding gebruik maakt van de uitkomsten van onderwijsevaluaties d De manier waarop je opleiding op klachten en problemen reageert	a De mate waarin jouw opleiding je uitdaagt het beste uit jezelf te halen b De mate waarin je opleiding de ruimte geeft om in de studie je eigen interesse te volgen c De mate waarin de opleiding je stimuleert om verdieping aan te brengen in de lesstof d De mate waarin studenten elkaar inspireren om goed te presteren	a De mate waarin je wordt gestimuleerd in het buitenland te gaan studeren b De mate waarin je gestimuleerd wordt kennis te maken met andere culturen c De mate waarin in het studieprogramma aandacht wordt besteed aan internationale aspecten d De mogelijkheden die je opleiding biedt voor studeren of stage in het buitenland

Appendix G: Vergelijking HBO- WO

Correlatieanalyse HBO - WO

Wit: HBO

Grijs: WO

	Estimate	Std Error	T-value	Pr(> t)
(Intercept)	-0.397147	0.008060	-49.273	< 2e-16
(Intercept)	-0.532549	0.010052	-52.980	< 2e-16
Inhoud	0.320114	0.003168	101.057	< 2e-16
Inhoud	0.360181	0.003583	100.524	< 2e-16
AlgemeneVaardigheden	0.134276	0.002824	47.542	< 2e-16
AlgemeneVaardigheden	0.167357	0.002996	55.867	< 2e-16
Wetenschappelijke VaardighedenHbo	0.018209	0.002397	7.596	3.07e-14
Wetenschappelijke VaardighedenWo	0.058920	0.002346	25.120	< 2e-16
VorbereidingBer oepsloopbaan	0.052428	0.001879	27.895	< 2e-16
VorbereidingBer oepsloopbaan	0.054394	0.001573	34.570	< 2e-16
Docenten	0.125297	0.002598	48.232	< 2e-16
Docenten	0.154741	0.003046	50.798	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.062676	0.002047	30.625	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.039403	0.002030	19.411	< 2e-16
ToetsingBeoordeling	0.029938	0.002300	13.019	< 2e-16
ToetsingBeoordeling	0.067262	0.002548	26.395 <	< 2e-16
Informatievoorziening	0.001957	0.002175	0.900	0.368
Informatievoorziening	-0.012225	0.002415	-5.061	4.17e-07

Studierooster	-0.011959	0.001728	-6.920	4.52e-12
Studierooster	-0.009285	0.002199	-4.222	2.42e-05
Studielast	0.046096	0.002053	22.450	< 2e-16
Studielast	0.022667	0.002147	10.559	< 2e-16
Groepsgrootte	0.019420	0.001915	10.140	< 2e-16
Groepsgrootte	0.040965	0.002019	20.285	< 2e-16
Studiefaciliteiten	0.026679	0.001685	15.833	< 2e-16
Studiefaciliteiten	-0.017853	0.001947	-9.170	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.172832	0.002009	86.010	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.086442	0.002122	40.745	< 2e-16
Internationaliserin G	0.095408	0.001285	74.263	< 2e-16
Internationaliserin g	0.111029	0.001466	75.756	< 2e-16

Regressieanalyse HBO-WO

Wit: HBO

Grijs: WO

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-0.397147	0.008060	-49.273	< 2e-16
(Intercept)	-0.532549	0.010052	-52.980	< 2e-16
AlgemeneVaardigheden	0.134276	0.002824	47.542	< 2e-16
AlgemeneVaardigheden	0.167357	0.002996	55.867	< 2e-16
Wetenschappelijke VaardighedenHbo	0.018209	0.002397	7.596	3.07e-14
Wetenschappelijke VaardighedenWo	0.058920	0.002346	25.120	< 2e-16
VorbereidingBeroepsloopbaan	0.052428	0.001879	27.895	< 2e-16
VorbereidingBeroepsloopbaan	0.054394	0.001573	34.570	< 2e-16
Docenten	0.125297	0.002598	48.232	< 2e-16
Docenten	0.154741	0.003046	50.798	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.062676	0.002047	30.625	< 2e-16
Studiebegeleiding	0.039403	0.002030	19.411	< 2e-16
ToetsingBeoordeling	0.029938	0.002300	13.019	< 2e-16
ToetsingBeoordeling	0.067262	0.002548	26.395	< 2e-16
Informatievoorziening	0.001957	0.002175	0.900	0.368
Informatievoorziening	-0.012225	0.002415	-5.061	4.17e-07
Studierooster	-0.011959	0.001728	-6.920	4.52e-12
Studierooster	-0.009285	0.002199	-4.222	2.42e-05
Studielast	0.046096	0.002053	22.450	< 2e-16
Studielast	0.022667	0.002147	10.559	< 2e-16
Groepsgrootte	0.019420	0.001915	10.140	< 2e-16
Groepsgrootte	0.040965	0.002019	20.285	< 2e-16

Studiefaciliteiten	0.026679	0.001685	15.833	< 2e-16
Studiefaciliteiten	-0.017853	0.001947	-9.170	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.172832	0.002009	86.010	< 2e-16
Kwaliteitszorg	0.086442	0.002122	40.745	< 2e-16
Internationaliserin g	0.095408	0.001285	74.263	< 2e-16
Internationaliserin g	0.111029	0.001466	75.756	< 2e-16