



**rijksuniversiteit
groningen**

**Het coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen het hoger onderwijs; Een
ontwerponderzoek**

Coding regulation during talent moments within higher education; A design research

Lisanne Ploeg

Masterthese – Talent Development and Creativity

S3200191

Juni 2023

Vakgroep Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

Thesebegeleiders: dr. H.W. Steenbeek (supervisor) en
drs. M. A. van den Hul-Kuijten (promovendus)

Tweede beoordelaar: dr. R.R. Meijer

Een masterthese is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de masterthese is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de masterthese is dan ook niet zonder meer geschikt om als academische bron te worden gebruikt om naar te verwijzen. Indien u meer wilt weten over het in deze masterthese besproken onderzoek en eventueel daarop gebaseerde publicaties, waarnaar u zou kunnen verwijzen, kunt u contact opnemen met de genoemde begeleider.

Samenvatting

Regulatie van het leren is belangrijk voor talentontwikkeling binnen het hoger onderwijs, waarbij ‘learning communities’ (LCs) een vruchtbare plek zijn voor het plaatsvinden van deze regulatie. Talent momenten zijn sleutel-momenten in de talentontwikkeling, echter is dit fenomeen binnen het hoger onderwijs nog niet onderzocht. Huidig onderzoek richt zich middels een iteratief ontwerponderzoek op het ontwerpen van een valide en betrouwbaar codeboek voor het kwalitatief coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs. Hiervoor is er gebruik gemaakt van vier videofragmenten, waarin de interactie tussen twee docenten en negentien studenten verdeeld over twee LCs in het hoger onderwijs is geobserveerd. De variabelen zijn zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. Er is een systematische literatuurstudie uitgevoerd op basis van de PRISMA-richtlijnen. Er zijn consensusbijeenkomsten gehouden waarin gefocust is op het waarborgen van de inhoudsvaliditeit, constructvaliditeit en ecologische validiteit. Er zijn videofragmenten gecodeerd en de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is berekend. Uit huidig onderzoek volgt een valide en betrouwbaar codeboek waarmee het regulatietype, het regulatieproces en de regulatiefocus gecodeerd kan worden. Het kan ingezet worden ter exploratie van de regulatie van het leren tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs. In de onderwijspraktijk kan de toepassing van het codeboek bijdragen aan het bevorderen van de kwaliteit van het onderwijs, waarbij de talentontwikkeling van studenten centraal wordt gezet.

Sleutelwoorden: talent momenten, talentontwikkeling, regulatie van het leren, zelfregulatie, co-regulatie, sociaal-gedeelde regulatie, regulatie type, regulatie proces, regulatiefocus, learning communities, hoger onderwijs, codeer schema, codeboek, validiteit, betrouwbaarheid.

Abstract

Regulation of learning is crucial for talent development within higher education, with learning communities (LCs) being fruitful for this regulation to occur. Talent moments are key moments in talent development; however, this phenomenon has not yet been investigated within higher education. The current study employs an iterative design research approach to develop a valid and reliable codebook for qualitatively coding regulation during talent moments within LCs in higher education. Four video fragments were used, in which the interaction between two teachers and nineteen students distributed across two LCs in higher education was observed. The variables of interest are self-regulation, co-regulation and socially shared regulation. A systematic literature review was conducted following the PRISMA-guidelines. Consensus meetings were held to ensure content validity, construct validity and ecological validity. Video fragments were coded, whereas the inter-rater reliability was calculated. The current study results in a valid and reliable codebook for coding the regulation type, regulation process and regulation focus. It can be used to explore regulation of learning during talent moments within LCs in higher education. In educational practice, the application of this codebook can contribute to enhancing the quality of education, with a focus on promoting student talent development.

Key words: talent moments, talent development, regulation of learning, self-regulation, co-regulation, socially shared regulation, regulation type, regulation process, regulation focus, learning communities, higher education, coding scheme, codebook, validity, reliability.

Het coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen het hoger onderwijs; Een ontwerponderzoek

Vanuit het perspectief van de complex dynamische systeemtheorie wordt talent beschouwd als een dynamisch, gedistribueerd en opkomend fenomeen dat als gevolg van de interactie tussen het individu en zijn omgeving kan ontstaan, ontwikkelen of verdwijnen (Simonton, 1999; van der Steen, 2014; van Vondel, 2016). Allereerst wordt talent beschouwd als een dynamische entiteit, wat impliceert dat het veranderlijk van aard is en zich in de loop van de tijd kan ontwikkelen. Ten tweede wordt talent beschouwd als een gedistribueerd fenomeen, omdat het tot uiting kan komen in verschillende domeinen en aspecten van iemands leven. Ten slotte wordt talent beschouwd als een opkomend fenomeen, aangezien het voortvloeit uit de interactie tussen verschillende determinanten, waaronder genetica, omgevingsinvloeden en persoonlijke ervaringen.

De ontwikkeling van talent kan vanuit twee perspectieven benaderd worden, namelijk de normatieve en de ipsatieve benadering (Catell, 1944). Volgens de normatieve benadering is er sprake van talent wanneer het individu vaardigheden of prestaties laat zien in een bepaald domein die beter zijn dan de standaard, norm of het gemiddelde van de groep. Het is gebaseerd op de aanname dat er een standaard of norm bestaat waaraan talent gemeten kan worden. Volgens de ipsatieve benadering kan er gesproken worden over talentontwikkeling bij een individu wanneer het individu vooruitgang of verbetering laat zien in een domein, in vergelijking met eerdere prestaties of vaardigheden. Deze benadering is gefocust op de unieke sterke en zwakke punten van een individu en hoe deze zich over tijd ontwikkelen.

Door talent te benaderen vanuit de complex dynamische systeemtheorie, en daarbij een ipsatieve ontwikkelingsperspectief aan te nemen wordt er vanuit gegaan dat elk individu de potentie heeft om talent te ontwikkelen door middel van dynamische interacties met zijn of

haar omgeving. Deze benadering van talent maakt het mogelijk om de ontwikkeling van talent binnen elk individu te onderzoeken.

De rol van regulatie in talentontwikkeling binnen het onderwijs

Regulatie speelt een belangrijke rol in het ontwikkelen van talent (Ziegler en Stoeger, 2019). Binnen het onderwijs staat regulatie van het leren centraal. De regulatie van het leren wordt beschouwd als een bewuste en doelgerichte metacognitieve activiteit, waarbij studenten aspecten van cognitie, emotie, motivatie en gedrag van zichzelf of de omgeving monitoren en beïnvloeden, met als doel het bereiken van een optimale leeruitkomst (Hadwin et al., 2011). Naast dat de regulatie van het leren plaatsvindt op individueel niveau (Ucan en Webb, 2015; Zimmerman, 2000), is het tevens een sociaal proces dat plaatsvindt op interpersoonlijk niveau (Hadwin en Oshige, 2011). Dit betekent dat de omgeving tijdens de leeractiviteit, vaak bestaande uit docenten en studenten, ook een belangrijke rol speelt bij de regulerende activiteiten. Er kunnen drie vormen van regulatie voor het leren worden onderscheiden, namelijk zelfregulatie, co-regulatie en sociaal gedeelde regulatie. Zelfregulatie tijdens het leerproces verwijst het vermogen van een student tot het plannen, monitoren en reguleren van cognitieve, gedragsmatige, motivationele en emotionele processen ten behoeve van hun eigen leerproces (Hadwin et al. 2011). Het doel van zelfregulatie is om het eigen leerproces te beïnvloeden, zonder de intentie om het leerproces van anderen te beïnvloeden (Grau en Whitebread, 2012). Zelfregulatie heeft over het algemeen betrekking op individuele taken of collaboratieve taken (Hadwin et al. 2011). Bij individuele taken is een individueel product of uitkomst het hoofddoel, terwijl bij collaboratieve taken een gezamenlijk product of uitkomst het hoofddoel is.

Co-regulatie tijdens het leerproces heeft betrekking op het beïnvloeden van andermans cognitie, gedrag, motivatie en emoties behoeve van de ander zijn leerproces (Grau en Whitebread 2012). Docenten of medestudenten kunnen elkaar co-reguleren door een

regulatief proces bij de ander in gang te zetten (Hadwin en Oshige, 2011). Het doel van co-regulatie is om andermans regulatie van het leren te sturen, ondersteunen, beïnvloeden of vormen (Ucan and Webb, 2015). Co-regulatie heeft over het algemeen betrekking op individuele of collaboratieve taken (Hadwin et al. 2011). Vanuit het perspectief van de complex dynamische systeemtheorie wordt co-regulatie vaak beschouwd als een gezamenlijk en wederzijds proces, dat de loop van het leerproces stuurt (Steenbeek en van Geert, 2013). Dit co-regulatieve proces is vooral onderzocht bij tweetallen, bijvoorbeeld de teacher-student interactie (Kupers et al. 2015).

Sociaal-gedeelde regulatie tijdens het leerproces heeft betrekking op wederzijds afhankelijke en collectief gedeelde regulatieprocessen ten behoeve van het gezamenlijke leerproces van de gehele groep (Hadwin et al. 2011). Er wordt gesproken van sociaal-gedeelde regulatie wanneer meerdere groepsgenoten collectief hun gezamenlijk leerproces reguleren (Hadwin en Oshige, 2011). Het heeft over het algemeen betrekking op collaboratieve taken (Hadwin et al. 2011) en heeft als doel om iedereen bijdrage aan de groepstaak en de voortgang van de groep als geheel te stimuleren (Järvelä en Hadwin 2013).

Divers wetenschappelijk onderzoek ondersteunt het belang van zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie voor de academische prestaties van studenten (Wolters, 1999; Jonker et al., 2011; Janssen et al., 2012; Chan 2012; DiDonato 2012; Järvelä et al., 2013; Su et al., 2018; Li et al, 2021). Bijvoorbeeld, uit de studie van Wolters (1999) blijkt dat studenten die actief zelfregulatievaardigheden toepasten betere academische prestaties leveren dan studenten die dit niet of minder doen. De meta-analyse van Jonker et al. (2011) bevestigt dit resultaat, en laat daarnaast zien dat zelfregulatie een voorspeller is van academisch succes. Andere studies hebben zich juist gericht op de rol die co-regulatie of sociaal-gedeelde regulatie speelt in het academisch succes van studenten. Janssen et al. (2012) en Li et al. (2021) hebben bijvoorbeeld aangetoond dat zowel co-regulatie als sociaal-gedeelde regulatie

voorspellers zijn van het academische succes van studenten. Chan (2012) heeft zich gericht op alle drie vormen van regulatie voor het leren en liet zien dat de meest leerzame groepsinteracties ontstaan wanneer er sprake is van hoge levels van zelfregulatie en wanneer individuen elkaars leerproces reguleren door middel van co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. Aanvullend hierop liet DiDonato (2012) zien dat een hoge mate van co-regulatie in een groep kan leiden tot een verhoogde mate van zelfregulatie en sociaal-gedeelde regulatie in een groep, wat positief bijdraagt aan de leeruitkomsten van de studenten over de gehele periode. De studie van Su et al. (2018) bevestigt deze bevindingen: zij laten zien dat zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie allemaal een belangrijke rol spelen in de leeruitkomsten van studenten tijdens collaboratieve leersituaties. Een interessante bevinding hierbij was dat een positieve leeruitkomst geassocieerd was met een continue en grotere diversiteit in de regulatie strategieën. Kortom, zowel de aanwezigheid van zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie zijn belangrijk voor de academische prestaties van studenten, waarbij vooral een continue, diverse aanwezigheid van alle drie de vormen van regulatie voor het leren essentieel lijkt voor het academisch succes van de studenten over tijd. Dat de aanwezigheid van de drie vormen van regulatie voor het leren studenten helpt om boven zichzelf uit te stijgen, geeft – geredeneerd vanuit een complex dynamische systeemperspectief aangevuld met een ipsatief ontwikkelingsperspectief – ondersteuning voor de aanname dat deze regulatie een belangrijke rol speelt in de talentontwikkeling van studenten.

Learning communities en regulatie van het leren

Tijdens collaboratieve leersituaties is er ruimte voor veel interactie tussen studenten en eventueel docenten. Een voorbeeld van collaboratieve leersituaties die steeds vaker doelbewust wordt ingezet binnen het hoger onderwijs zijn ‘learning communities’ (LCs) (Smith en MacGregor, 2009). LCs bestaan uit een groep mensen die in samenwerking en

interactie met elkaar het leerproces promoten en maximaliseren door middel van het gezamenlijk creëren van kennis (Lenning en Ebbers, 1999; Price, 2005), waarbij er sprake is van een aantal gedeelde waarden, gewoontes en gebruiken (Wilson et al., 2004). De hoeveelheid interactie die plaatsvindt tijdens LCs zorgt ervoor dat deze vorm van onderwijs een vruchtbare plek is voor het plaatsvinden van regulatie voor het leren, en daarmee dus de ontwikkeling van talent.

Talent momenten in relatie tot talentontwikkeling

Talent momenten spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van talent binnen het onderwijs. Volgens Steenbeek et al. (2011) zorgt de dynamische interactie tussen de student, de taak en de docent voor mogelijkheden tot het ontstaan van een ontwikkelingsproces van talent. In deze wederkerige interactie beïnvloedt de docent de student door vragen te stellen en informatie te geven en de student beïnvloedt vervolgens weer de docent in de wijze waarop het vragen stelt of reageert op eerder gestelde vragen. Tot slot is de taak ook onderdeel van dit proces, waarbij de taak moeilijker of makkelijker wordt gemaakt door de manier waarop deze wordt aangeboden of geïnterpreteerd. Tijdens deze interactie in de klas kunnen zich specifieke momenten voordoen waarin studenten en docenten positieve, gezamenlijk tot stand gebrachte, interacties laten zien, waarbij ze de ontwikkeling van talentvol gedrag in elkaar stimuleren (Veenker et al. 2017; Wetzels, 2015; van Geert en Steenbeek, 2014). Deze momenten worden ‘talent momenten’ genoemd, en worden gekenmerkt door het laten zien van nieuwsgierigheid, interesse en motivatie voor de taak, een vastberadenheid om nieuwe informatie op te doen, diepe redentatie, een probleem oplossende werkwijze en een onderzoekende houding (Geveke, 2017; Steenbeek et al., 2011; van der Steen, 2014; Wetzels, 2015). De duur en het ontstaan van een talent moment verschilt van een kort moment, tot de gehele les, waarbij de interactie doelbewust wordt uitgelokt of spontaan kan ontstaan. De interactie tijdens een talent moment vindt zowel plaats op non-verbaal als verbaal niveau, en dankzij deze interactie die

plaatsvindt tijdens talent momenten leren studenten en docenten wederzijds van elkaar (Steenbeek et al., 2011). Ondanks dat een optimaal traject van talent ontwikkeling voor elk individu het resultaat is van een lange-termijn, multidimensionaal, interactie-dominant proces, waarin talent ontstaat en zich ontwikkelt door dynamische interacties (Simonton, 1999), zijn deze ‘talent momenten’ die plaatsvinden in het micro-moment sleutel momenten in het proces van talent ontwikkeling (Steenbeek et al., 2011).

Talent momenten binnen het onderwijs

Tot op heden heeft er enkel onderzoek plaatsgevonden naar het ontstaan van talent momenten binnen het primair onderwijs, als gebeurtenissen binnen de klas. Hieruit bleek dat scaffolding, autonomie verstrekken en het bieden van structuur pedagogisch-didactische strategieën zijn die het ontstaan van talent momenten kunnen stimuleren (Veenker et al., 2017; Geveke, 2017; Steenbeek et al., 2011; van der Steen, 2014; van Vondel et al., 2017; van Vondel et al., 2016; Wetzels, 2015). Ten eerste, scaffolding wordt omschreven als “*providing assistance to students on an as-needed basis with fading out of assistance as the competence increases*” (Pressley et al., 1996). Scaffolding is dus een belangrijke tool die docenten kunnen inzetten om het leren van studenten te promoten (Steenbeek en van Geert, 2012), waarbij je als docent de student op zo’n manier ondersteuning biedt bij het uitvoeren van een taak of het behalen van een doel, zodat de student weer zelfstandig verder kan werken (van der Pol, 2012; Wetzels, 2015). Dit wordt onder andere gedaan door denkstappen te verhelderen, samen te vatten of hulpmiddelen aan te reiken om volgende stappen in het proces te bedenken (Veenker et al. 2017). Het is gebaseerd op het idee dat leren het meest effectief is wanneer het plaatsvindt binnen de ‘zone van naaste ontwikkeling’ (Vygotsky, 1978). De zone van naaste ontwikkeling verwijst naar het verschil tussen wat studenten alleen kunnen doen en wat ze kunnen bereiken met de juiste ondersteuning. Door scaffolding toe te passen bij het doen van taken of doelen die de student niet had gekund zonder behulp van de docent (Wetzels, 2015),

kan de docent bijdragen aan de student zijn of haar leerproces en hem of haar helpen boven zichzelf uit te stijgen (Geveke, 2017). Vanuit de complex dynamische systeem theorie wordt scaffolding gezien als een wederkerig iteratief proces waarbij elke scaffolding sessie die plaatsvindt tussen de student en docent invloed op de volgende scaffolding sessie (Van Geert en Steenbeek, 2005; Steenbeek en van Geert, 2012). Dit iteratieve proces is dus erg belangrijk voor het leertraject van de student (Palinscar, 1998; Steenbeek en van Geert, 2012; van der Steen, 2014).

Ten tweede, autonomie verstrekken houdt in dat je als docent zijnde een omgeving creëert waar studenten zich niet verplicht voelen om zich op een bepaalde manier te gedragen en zich in plaats daarvan aangemoedigd voelen om zichzelf te zijn (Ryan en Deci, 2004). Het is hierbij belangrijk dat de student in kwestie zich veilig voelt, zodat het zich vrij voelt om eigen gedachten en ideeën te uiten en daarbij fouten durft te maken (Veenker et al., 2017). Op deze manier stimuleer je de student om controle en sturing te nemen over het eigen leerproces en exploratief aan de slag te gaan. Er zijn drie vormen van autonomie verstrekken te onderscheiden: (a) het verstrekken van organisatorische autonomie: de student kan zelf zijn groepsleden, manier van evalueren en beoordelingsmomenten kiezen); (b) het verstrekken van procedurele autonomie: studenten kunnen kiezen hoe ze hun schoolwerk willen maken, invullen en weergeven; en (c) cognitieve autonomie: studenten kunnen vrijuit over ideeën nadenken, hebben tijd om beslissingen te maken en kunnen verschillende oplossingen voor problemen aanreiken (Núñez en León, 2015). Het verstrekken van autonomie kan gedaan worden door middel van het geven van betekenisvolle redeneringen (bijv. het persoonlijk belang van autonomie bij deze taak uitleggen), het erkennen van negatieve gevoelens, het gebruik van niet-sturende taal (bijv. communicatie waarbij druk op de student wordt geminimaliseerd), het aanreiken van betekenisvolle keuzes (bijv. informatie geven over keuze opties, het aanmoedigen van een keuze stimuleren) en tot slot door aandacht te geven aan

innerlijke motivationele bronnen (bijv. het aanwakkeren van iemands interesse, plezier, tevredenheid, uitdaging en nieuwsgierigheid) (Núñez en León, 2015) Daarnaast zijn onvoorwaardelijke positieve aandacht en de student de tijd en ruimte geven om het leerproces op zijn eigen tempo te doen, erg belangrijk bij het verstrekken van autonomie (Assor, Roth en Deci, 2004; Reeve, 2009). Vanuit de zelf-determinatie theorie is het ervaren van autonomie een belangrijke mediator in de intrinsieke motivatie van de studenten (Ryan en Deci, 2004; Stefanou et al., 2004).

Ten slotte, het bieden van structuur heeft betrekking op de manier waarop de interactie tussen de student en docent wordt vormgegeven. Een optimale interactie tussen de docent en student volgt een structuur waarbij de interactie begint met een open vraag vanuit de docent aan de student, waarop de student vervolgens een antwoord geeft en de docent als reactie daarop een gedachte-ontlokkende vraag stelt opnieuw gevolgd door een antwoord van de student enzovoort (van Vondel, 2017). In dit dynamische en iteratieve proces wordt een open, gedachte-ontlokkende vraag gezien als een vraag die zorgt voor een toename in de hoeveelheid antwoorden en de lengte van de antwoorden van de student, waarbij er cognitieve denk vaardigheden van een hoger niveau worden laten zien (van Vondel, 2017). Wanneer docenten deze structuur hanteren, en studenten dit beantwoorden met wederzijdse moeite, leidt het bieden van structuur tot terugkerende patronen in de interactie en daarmee tot betere prestaties van de studenten (van Vondel et al. 2016; Veenker et al. 2017, van Geert en Steenbeek, 2014).

Er is sprake van veel overlap tussen de drie pedagogisch-didactische strategieën, waarbij gesteld wordt dat door alle drie strategieën gezamenlijk te combineren, er talent momenten kunnen ontstaan (Wetzels, 2015; Menninga, 2017 en van Vondel, 2017). Wat ze alle drie gemeen hebben met elkaar is dat er sprake is van dynamische interacties tussen de

docent en student waarbij ze elkaars gedrag reguleren, wat er op wijst dat co-regulatie een belangrijke rol speelt in het ontstaan van talent momenten binnen het primair onderwijs.

Wat betreft het hoger onderwijs is er tot dusver nog geen empirisch onderzoek gepubliceerd dat talent momenten tijdens interacties tussen studenten identificeert en onderzoekt. Echter, er vindt op dit moment een grootschalig promotieonderzoek plaats dat zich richt op talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs, en de rol van medestudenten in het ontstaan van deze talent momenten (van den Hul-Kuijten, 2021). Dit onderzoek probeert het hoe, wat en wanneer van talent momenten binnen begeleide student gecentreerde leergroepen, ook wel LCs genoemd, in het hoger onderwijs inzichtelijk te maken. In de eerste fase van dit tot nog toe ongepubliceerd project zijn talent momenten geïdentificeerd die zich tijdens de interactie tussen studenten en docenten binnen LCs op het hoger onderwijs voordoen. Deze momenten zijn kenbaar gemaakt aan de hand van de ervaring van de studenten zelf en op basis van de expertise van observanten. Hoe deze talent momenten tijdens dynamische interacties tussen studenten ontstaan en welke factoren hier een belangrijke rol in spelen is nog onbekend.

Samenvattend kan worden gezegd dat de regulatie van het leren een significante rol speelt in de ontwikkeling van talent binnen het hoger onderwijs, en dat collaboratieve leersituaties zoals LCs een vruchtbare plek zijn voor het plaatsvinden van dergelijke regulatie. Talent momenten worden beschouwd als essentiële sleutelmomenten in de ontwikkeling van talent. Binnen het primair onderwijs lijkt co-regulatie een rol te spelen in het ontstaan van deze talent momenten. Echter, de vraag blijft bestaan welke rol de drie vormen van regulatie voor het leren spelen in het ontstaan van talent momenten binnen het hoger onderwijs. Hiervoor is het interessant om inzicht te krijgen in welke kenmerken van de regulatie zich voordoen tijdens talent momenten binnen het hoger onderwijs, evenals hoe deze regulatie processen elkaar opvolgen. Met deze kennis kan talentontwikkeling binnen het onderwijs

beter begrepen worden. Deze kennis kan vervolgens ingezet worden ter verbetering van het onderwijs om zo talent momenten binnen het onderwijs en daarmee de talentontwikkeling van studenten te stimuleren. Het verwerven van deze inzichten zal gedaan worden in het promotieproject van M. van den Hul-Kuijten (2021), waarbij kwalitatieve analyses van talent momenten tijdens LCs in het hoger onderwijs gedaan zullen worden uitgevoerd aan de hand van een codeboek. Echter, aangezien er nog niet eerder onderzoek is gedaan naar de rol van regulatie tijdens talent momenten binnen het onderwijs, bestaat hier nog geen betrouwbaar en valide codeboek voor. Daarom zal huidig onderzoek zich richten op de volgende onderzoeksvraag: “Hoe ziet een valide en betrouwbaar codeboek voor het kwalitatief coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen ‘learning communities’ in het hoger onderwijs eruit?”.

Methode

Participanten

Voor huidig onderzoek is gebruik gemaakt van secundaire data, namelijk de videofragmenten met audio uit het promotieproject van M. van den Hul-Kuijten (2021). De participanten waren benaderd vanwege hun achtergrond en opleiding met de vraag of ze meewouden doen aan het onderzoeksproject. De groep bestond uit negentien masterstudenten die naast hun werk als docent in het onderwijs een deeltijd masteropleiding volgen, en twee docenten die hen begeleiden in hun LCs. De masterstudenten komen uit cohort 2021 van de opleiding Talentontwikkeling en Diversiteit aan de Hanzehogeschool Groningen. In het eerste semester worden de studenten ingedeeld in de LCs, met als doel een optimale groepsdiversiteit te creëren wat betreft werkplek en loopbaanervaring. Ze zijn verdeeld over een groep van 10 en een groep van 9 studenten, ieder begeleid door een docent. De LCs blijven in dezelfde samenstelling gedurende de masteropleiding en actieve participatie is vereist. Over het gehele semester vinden er in totaal acht bijeenkomsten plaats.

De docenten zijn betrokken bij de masteropleiding Talentontwikkeling & Diversiteit. Beide zijn geschoold en ervaren in het begeleiden van groepen studenten in ontwikkelingsgerichte leerprocessen. Gedurende de dataverzameling was hun taak gelijk aan andere educatieve settingen waarin zij als begeleiders van LCs fungeerden. De rol van de docenten tijdens deze LCs is om individuele en collectieve leerprocessen te stimuleren, door studentenparticipatie en samenwerking aan te moedigen en hen te ondersteunen bij het co-construeren van kennis. De participanten hebben aangetoond talent momenten te begrijpen, herkennen en oproepen in hun rol als leraar in het onderwijs. De deelname van de participanten aan dit onderzoek was vrijwillig; er werd geen beloning aan gekoppeld. Participanten hebben toestemming gegeven voor het gebruik van hun data. Het toestemmingsnummer vanuit de Ethische Commissie van PEDON de RuG is 'PED-2122-S0021'. De gegevens zijn in bezit van de promovendus.

Onderzoeksdesign

Er is een kwalitatief ontwerponderzoek uitgevoerd met als doel een valide en betrouwbaar codeboek te ontwikkelen voor het kwalitatief coderen van videofragmenten met audio. Dit onderzoek volgde een iteratief proces gebaseerd op de drie stappen beschreven door DeCuir-Gunby et al. (2011) voor het ontwerpen van een op theorie gebaseerd codeboek voor kwalitatieve dataverzameling. De eerste stap in dit proces bestond uit het genereren van codes uit de theorie, gevolgd door het herzien en aanpassen van deze codes aan de context van de verzamelde data. De laatste stap betrof het bepalen van de inter-beoordelaarbetrouwbaarheid. Door deze drie stappen zorgvuldig te doorlopen, werd de validiteit en betrouwbaarheid van het codeboek gewaarborgd. Er is gekozen voor kwalitatieve dataverzameling met het codeboek, aangezien het op deze manier ingezet kan worden ter exploratie van de rol van regulatie in het ontstaan van talent momenten.

MacQueen et al. (1998) suggereren dat een codeboek dient te bestaan uit zes componenten, namelijk een code naam, een korte definitie, een volledige definitie, inclusie criteria, exclusie criteria en voorbeelden. In het kader van huidig onderzoek is besloten om het codeboek te structureren op basis van vijf van deze componenten, namelijk een codenaam, een volledige definitie, inclusie criteria, exclusie criteria en voorbeelden. De variabelen waar huidig onderzoek zich op richt zijn zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. De context heeft betrekking op talent momenten tijdens ‘learning communities’ binnen het hoger onderwijs, waarbij het codeboek geschikt dient te zijn voor het coderen van video- en audio-data.

Materiaal en procedure stap één: Codes genereren uit de theorie

Voor het genereren van codes uit de theorie heeft er eerst een literatuurstudie plaatsgevonden waarin is onderzocht welke codeerboeken voor het meten van regulatie binnen het hoger onderwijs er bestaan. De literatuurstudie is op een systematische wijze uitgevoerd waarin rekening is gehouden met de Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) richtlijnen (Shamsheer et al., 2015). De PRISMA-richtlijnen bieden ondersteuning bij het uitvoeren van een systematische literatuurstudie om de betrouwbaarheid te vergroten en bias te verminderen. Er is rekening gehouden met deze richtlijnen door allereerst (1) de systematische literatuurstudie zorgvuldig te plannen, waarbij een protocol is opgesteld dat de zoekstrategie en selectiecriteria omvat (zie omschrijving hieronder). Ten tweede (2) is het zoeken van literatuur gedaan via een uitgebreide zoekopdracht, waarbij alle stappen van het zoekproces, inclusief de gehanteerde zoektermen en de geselecteerde bronnen zijn genoteerd (Bijlage 1). Ten derde (3) heeft er een selectieproces plaatsgevonden, waarbij er gebruik is gemaakt van de vooraf bepaalde inclusie- en exclusiecriteria om studies te selecteren. Dit selectieproces, inclusief het aantal geïdentificeerde studies is weergegeven in een flowchart (Figuur 1). Ten vierde (4) is er data-

extractie toegepast, waarbij relevante gegevens volgens een systematisch proces geselecteerd zijn uit de studies. Hierbij zijn nieuwe inclusiecriteria gehanteerd (zie inclusie data-extractie). Tot slot (5) zijn de resultaten die hieruit volgden aan de hand van de eerdere inclusiecriteria op een overzichtelijke en transparante manier gepresenteerd in de resultaten sectie (zie resultaten sectie).

Voor de literatuurstudie is gebruik gemaakt van twee databanken: ERIC en psychINFO. Deze databanken bevatten literatuur in het onderzoeksveld van het onderwijs en de psychologie. De volgende zoektermen zijn in verschillende combinaties gehanteerd: *self-regulation, social regulation, co-regulation, coregulation, socially shared regulation, regulation strategies, regulation processes, collaborative learning, cooperative learning, group based learning, higher education, qualitative research, qualitative methods, coding scheme, qualitative study*. Bijlage 1 bevat een overzicht van de gebruikte zoekopdrachten tijdens het uitvoeren van het onderzoek. De definitieve zoekopdracht was als volgt: “Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR regulation strategies OR regulation processes AND higher education AND collaborative learning OR cooperative learning OR group based learning”.

Inclusiecriteria en exclusiecriteria literatuuronderzoek

De artikelen die gevonden zijn aan de hand van de definitieve zoekstring zijn gefilterd op basis van de een aantal criteria. De gehanteerde inclusiecriteria zijn:

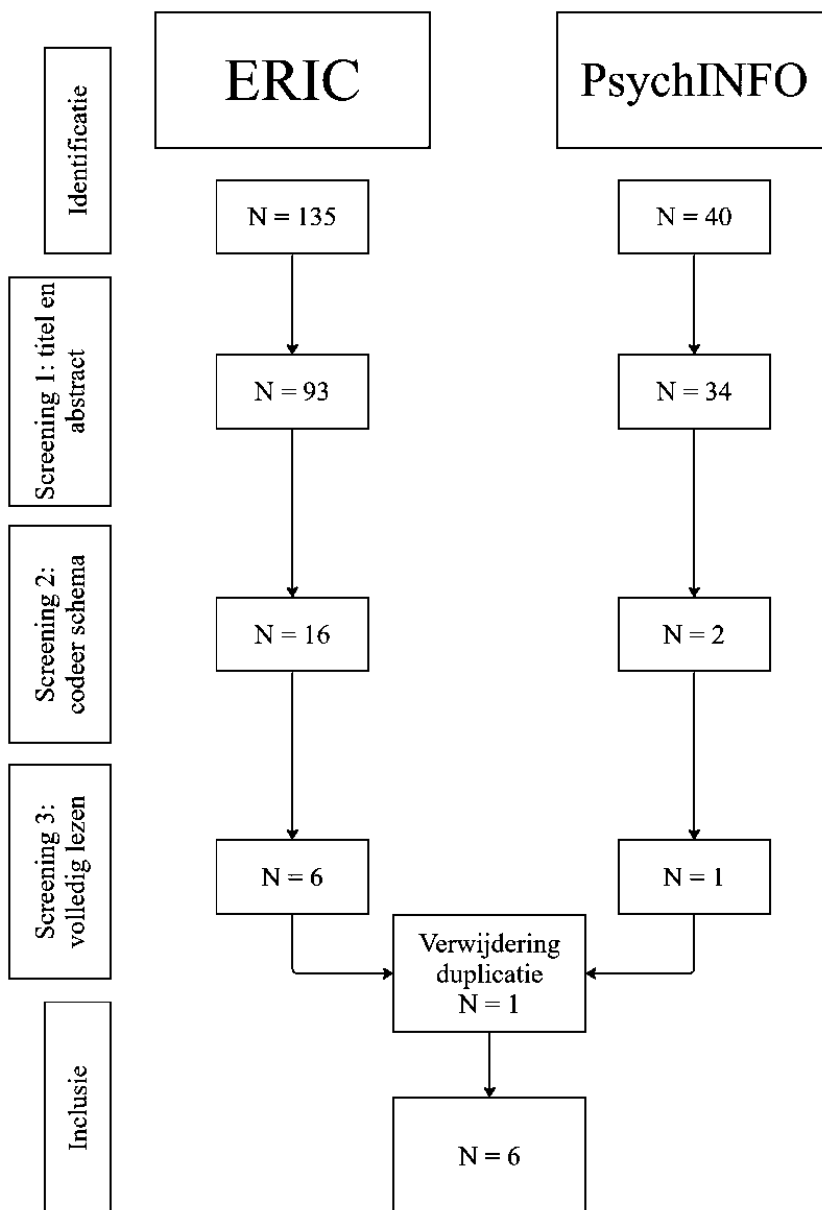
- Peer-reviewede artikelen in wetenschappelijke tijdschriften
- Engelstalige artikelen
- Publicaties uit het jaar 2000 – 2023
- Onderzoek dat plaatsvond in een collaboratieve leersetting
- De doelgroep: studenten binnen het hoger onderwijs
- Gebruik van een codeboek in een kwalitatieve of gemixt onderzoeksdesign

De gehanteerde exclusiecriteria zijn:

- Publicaties buiten de periode 2000-2023
- Niet-Engelstalige artikelen
- Onderwijsinstellingen die geen betrekking hebben op het hoger onderwijs, zoals basisonderwijs of middelbaar onderwijs
- Uitsluitend kwantitatief onderzoek

Tijdens de identificatie fase zijn er 40 hits via psychINFO en 135 hits via ERIC gevonden. Na de eerste screening op basis van titel en abstract zijn er 34 relevante hits via psychINFO en 93 relevante hits via ERIC overgebleven. Na de tweede screening op basis van de aanwezigheid van een codeboek zijn er twee relevante hits via psychINFO en 16 relevante hits via ERIC overgebleven. Na de derde screening op basis van het volledig lezen van de inhoud is er één relevante hit via psychINFO en zijn er 6 relevante hits via ERIC overgebleven. Na verwijdering van een duplicaat (N=1) bleven er in totaal N=6 relevante artikelen over na de screening. Een overzicht van dit screeningsproces is weergegeven in de vorm van een flowchart in Figuur 1.

Figuur 1. Flowchart van het selectieproces van de artikelen.



Inclusiecriteria data-extractie

Vervolgens werden de geïdentificeerde codeerboeken geanalyseerd op basis van hun toepasbaarheid binnen de huidige context, waarna er een selectie werd gemaakt van geschikte codes voor het ontwerp van huidig codeboek. Bij deze data-extractie werden de volgende inclusiecriteria gehanteerd, gerangschikt op basis van hoe zwaar de criteria meewogen in het keuzeproces:

- Het codeboek dient zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie te meten.
- Het codeboek dient een diepgaand inzicht te bieden in hoe de regulatie tot uiting komt.

- Het codeboek dient verbale uitingen op microschaal te meten.
- Het onderzoek dient plaats te vinden in een collaboratieve leersetting opgebouwd uit minimaal drie studenten.
- Het codeboek dient geschikt te zijn voor het verkrijgen van kwalitatieve data.
- Het codeboek dient specifiek ontworpen te zijn voor het analyseren van video- en audio-data.

Dat het codeboek zowel zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie meet en dat het codeboek een diepgaand inzicht biedt in hoe de regulatie tot uiting komt is essentieel voor huidig ontwerponderzoek, daarom wegen deze twee criteria het zwaarst mee in het keuzeprocess. Wat het minst zwaarst mee weegt is dat het een codeboek geschikt moet zijn voor het verkrijgen van kwalitatieve data en dat het codeboek ontworpen is voor het meten van video- en audio-data, aangezien de onderzoekers deze twee criteria eventueel ook zelf zouden kunnen waarborgen bij stap twee.

Materiaal en procedure stap twee: Het herzien en aanpassen van de codes in de context van de data

Ten behoeve van de tweede stap heeft er een iteratief proces plaatsgevonden waarbij het codeboek eerst gebruikt is voor het verkennen en coderen van de data, waarna er vervolgens consensusbijeenvakomsten hebben plaatsgevonden, gevolgd door aanpassingen in het codeboek op basis van de data. Het verkennen en coderen van de data is gedaan aan de hand van een softwareprogramma voor kwalitatieve data-analyse genaamd 'ATLAS.ti Windows (2023). Er werd hiervoor gebruik gemaakt van de drie videofragmenten vanuit het promotieproject van M. van den Hul-Kuijten (2021), namelijk 'padlet', 'buitenspelen' en 'anderslezen'. In deze videofragmenten valt de interactie tussen docenten en studenten tijdens hun LCs in het hoger onderwijs te observeren. Er is gekozen voor deze selectie van

videofragmenten, omdat zowel de observanten als de studenten zelf erkennen dat er sprake is geweest van een ‘talent moment’ tijdens deze interactie.

Tijdens de consensusbijeenkomsten zijn de codenamen, definities, inclusie en exclusiecriteria en voorbeelden uit de data met elkaar besproken, waarbij er aan de hand van het voeren van discussies en het uitdagen van elkaars perspectieven overeenstemming is bereikt over de codes, de interpretatie ervan en de toepassing ervan (DeCuir-Gunby et al. 2011). Op basis van deze bijeenkomsten zijn er aanpassingen gedaan ter waarborging van drie vormen van validiteit, namelijk ecologische validiteit, de inhoudsvaliditeit en de constructvaliditeit. Ten eerste, voor het waarborgen van de ecologische validiteit zijn de codes aangepast in het licht van de huidige onderzoekssituatie, namelijk de eerder omschreven videofragmenten met audio van talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs. Ten tweede, voor het waarborgen van de inhoudsvaliditeit is gekeken of het codeboek voldoende dekkend was voor de data, ofwel of de interactie binnen de LCs in zijn volledigheid gecodeerd kon worden met het codeboek. Tot slot, met het oog op de constructvaliditeit is er gekeken naar de afbakening en nauwkeurigheid van de constructen

Materiaal en procedure stap drie: De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid

Ten behoeve van de derde stap heeft er tweemaal een bepaling van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid plaatsgevonden, aangezien uit de eerste bepaling een lage betrouwbaarheid volgde. Voor beide bepalingen zijn er videofragmenten uit het promotieproject van M. van den Hul-Kuijten (2021) gecodeerd en geanalyseerd met het programma ATLAS.ti Windows (2023), namelijk ‘padlet’ (eerste bepaling) en ‘helder’ (tweede bepaling). Als gevolg van de lage inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid die volgde uit de eerste bepaling, zijn de volgende interventies toegepast voorafgaand aan de tweede bepaling: stap één en twee van het ontwerpproces van het codeboek zijn herhaald, er zijn stapsgewijze instructies geschreven die voorafgaand en tijdens het coderen gevolgd kunnen

worden (DeCuir-Gunby et al., 2011; Bijlage 4) en er zijn handvaten voor gebruik toegevoegd die ter ondersteuning dienen bij het codeerproces (Bijlage 4). Het schrijven van de instructies is gedaan op basis van de principes die DeCuir-Gunby et al. (2011) omschrijven voor het adequaat trainen van beoordelaars: er hebben één of meerdere consensusbijeenvakomen plaatsgevonden; er is duidelijkheid over het begin en einde van een code en of het mogelijk is om twee of meerdere codes toe te kennen aan dezelfde tekst; en tot slot, beoordelaars zijn getraind in het ophalen, coderen en opslaan van data met behulp van het desbetreffende softwareprogramma dat gehanteerd gaat worden.

Methode van analyse

Voor de eerste stap is er een systematische literatuurstudie uitgevoerd op basis van de PRISMA-richtlijnen. Voor de tweede stap is het codeboek gevalideerd op basis van de empirische video data. Voor de derde stap zijn videofragmenten gecodeerd, gebruikende de methode voor selectief coderen zoals Hennink, Hutter en Baily (2011) deze beschrijven. Voor het bepalen van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is de Krippendorff's alfa berekend aan de hand van ATLAS.ti Windows (2023). Krippendorff (2004) suggereert dat er sprake moet zijn van minimaal $\alpha \geq .800$ om betrouwbare conclusies te kunnen trekken uit de data.

Resultaten

Resultaten stap één: Codes genereren uit de theorie

De zes studies uit het literatuuronderzoek worden besproken aan de hand van het voldoen aan de opgestelde inclusiecriteria, in aflopende volgorde (voldaan aan 6, voldaan aan 5, etc: zie tabel in Bijlage 2). Vervolgens zullen de gegenereerde codes worden toegelicht. Uit de tabel valt af te lezen dat er geen enkele studie aan alle zeven criteria voldoet. Er zijn twee studies die aan zes criteria voldoen: Khosa en Volet (2014) focussen met hun codeboek op de metacognitieve sociaal-gedeelde regulatie. In hun codeboek maken ze onderscheid tussen drie regulatie processen, namelijk plannen, monitoren en evalueren. Ze hebben nog extra

onderscheid gemaakt tussen monitoren op laag niveau en monitoren op hoog niveau door de volgende sub-codes toe te kennen: Seek information (SI), Add information (AI), Reflect on task (RT), Stop discussion (SD) (laag niveau) en Seek meaning (SM), Volunteer meaning (VM), Explore ideas (EI), Question meaning (QM), Conclude from discussion (CD), Justify decision (JD), Reflect on meaning (RM) (hoog niveau). Het codeboek is geschikt voor coderen van video- en audio-data bestaande uit verbale uitingen op microschaal tijdens een collaboratieve leersetting opgebouwd uit minimaal drie studenten, en levert kwalitatieve data op. Hiermee voldoet het aan zes criteria, echter een groot minpunt is dat het codeboek is niet geschikt voor het meten van zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. Dit criterium weegt zwaar mee in de selectieprocedure, en daarom zal dit codeboek niet gebruikt worden voor het genereren van codes voor huidig codeboek.

Su et al. (2018) hebben drie codeerboeken ontworpen. Het eerste codeboek is gericht op het meten van de regulatie typen met de codes zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. Het tweede codeboek is gericht op het meten van regulatieprocessen met de codes plannen, monitoren, reguleren en evalueren. Het laatste codeboek is gericht op het meten van de focus van de regulatie met de facetten 'taak', 'emotie' en 'organisatie'. Allereerst bestaat het facet 'de taak' uit de codes taak begrip, inhoudsmonitoring en proces monitoring. Ten tweede bestaat het facet 'emotie' uit de codes positieve emotie, negatieve emotie en humor. Tot slot bestaat het facet 'organisatie' uit de code organiseren. Het codeboek is geschikt voor het coderen van tekstuele data bestaande uit verbale uitingen op microschaal tijdens een online collaboratieve leersetting opgebouwd door minimaal drie studenten, en levert kwalitatieve data op. Het enige criterium waar het codeboek niet aan voldoet is dat het geschikt is voor het meten van video- en audio-data. Desondanks is dit een codeboek dat gehanteerd kan worden voor het genereren van codes voor het ontwerpen van

huidig codeboek, mits het wordt aangepast zodat het kan worden gebruikt voor het meten van video- en audio-data.

Er zijn drie studies die aan vijf criteria voldoen: Li et al. (2021) hebben de drie codeerboeken ontworpen door Su et al. (2018) herzien en samengevoegd tot één codeboek. In het codeboek wordt onderscheid gemaakt tussen regulatie type, regulatie proces en regulatie focus. Ten eerste bestaat de dimensie ‘regulatie type’ bestaat uit de codes co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie. Ten tweede bestaat de dimensie ‘regulatie proces’ bestaat uit de codes plannen, monitoren, aanpassen en evalueren. Tenslotte bestaat de dimensie ‘regulatie focus’ uit de codes inhoudsmonitoring, taak begrip, tijdsmanagement organisatie en emoties. Het codeboek is geschikt voor het coderen van tekstuele data bestaande uit verbale uitingen op micro schaal tijdens een collaboratieve leersetting opgebouwd door minimaal drie studenten, en levert kwalitatieve data op. Hieruit kan worden opgemaakt dat dit codeboek niet geschikt is voor het meten van video- en audio-data. Daarnaast meet het enkel co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie, terwijl huidig codeboek ook zelfregulatie dient te meten. Op basis hiervan zou geconcludeerd kunnen worden dat het codeboek niet relevant genoeg is ten opzichte van het eerder besproken codeboek van Su et al. (2018). Echter, dit codeboek is een herziene versie van het codeboek van Su et al. (2018) dat wel door de selectieprocedure is gekomen, waardoor het gebruik van dit codeboek voor huidig onderzoek naast die van Su et al. (2018) een waardevolle toevoeging heeft.

Zheng en Yu (2016) focussen met hun codeboek op co-regulatie, opgebouwd uit zeven codes: goal orientation, making plans, enacting strategies, monitoring and controlling, evaluating and reflecting, adapting metacognition and off-topic. Deze codes zijn onderverdeeld in sub-codes. Het codeboek is geschikt voor het coderen van tekstuele bestaande uit verbale uitingen op micro schaal tijdens een collaboratieve leersetting opgebouwd uit minimaal 3 studenten, en levert kwalitatieve data op. Een minpunt is dat het

codeboek enkel co-regulatie meet, waardoor zelfregulatie en sociaal-gedeelde regulatie achterwege blijven. Ook is het niet geschikt voor de analyse van video- en audio-data. Hiermee voldoet het niet aan twee van de criteria, daarom zal dit codeboek niet gebruikt worden voor het genereren van codes voor het ontwerpen van huidig codeboek.

Iiskala et al. (2021) richten zich met hun codeboek op verschillende levels van metacognitieve regulatie. In hun codeboek maken ze onderscheid tussen geen metacognitieve regulatie, verbale metacognitieve zelfregulatie, genegeerde metacognitieve regulatie, metacognitieve regulatie gericht op een ander en sociaal-gedeelde metacognitieve regulatie. Het codeboek is geschikt voor het coderen van video- en audio-data bestaande uit verbale uitingen op microschaal tijdens een online collaboratieve leersetting opgebouwd uit minimaal drie studenten, en het levert kwalitatieve data op. Een minpunt is dat het codeboek zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde op het niveau van de metacognitie meet. Ook levert het codeboek geen diepgaand inzicht op over hoe de regulatie tot uiting komt. We willen met huidig onderzoek naar de regulatie in bredere zin kijken dan enkel de metacognitie, waarbij we ook erg geïnteresseerd in een verdiepend beeld over hoe de regulatie tot uiting komt, daarom zal dit codeboek niet gebruikt worden voor het genereren van codes voor het ontwerpen van huidig codeboek.

Er is één studie die aan vier of minder criteria voldoet: Lee et al. (2017) richten zich met hun codeboek op de episodes van co-regulatie. In hun codeboek maken ze onderscheid tussen de codes 'activate', 'confirm', 'slow', 'change' en 'other'. Elke episode bestaat uit minimaal twee beurten van spreken, en er is geen maximum. Het codeboek is geschikt voor het coderen van video- en audio-data bestaande uit verbale uitingen op macro schaal tijdens een online collaboratieve leersetting opgebouwd uit minimaal 3 studenten, en levert kwantitatieve data op. Hiermee voldoet het niet aan vier inclusiecriteria. Het is belangrijk dat het codeboek ook geschikt is voor het meten van zelfregulatie en sociaal-gedeelde regulatie,

daarnaast moet het verbale uitingen op microschaal meten en moet het gebruik ervan kwalitatieve data opleveren. Hierdoor zal dit codeboek niet gebruikt worden voor het genereren van codes voor het ontwerpen van huidig codeboek. Uit bovenstaande analyse aan de hand van de inclusiecriteria volgt dat de codeerboeken van Su et al. (2018) en Li et al. (2021) het meest relevant zijn voor het genereren van codes voor het ontwerpen van huidig codeboek.

Codes, dimensies en facetten

In Bijlage 3 zijn alle codes en bijbehorende definities weergegeven die zijn voortgekomen uit de studies van Su et al. (2018) en Li et al. (2021). Hieronder worden de codes, dimensies en facetten die meegenomen zijn in huidige studie kort toegelicht. Allereerst wordt er in huidig codeboek onderscheid gemaakt tussen drie dimensies van de regulatie, namelijk het regulatietype, het regulatieproces en de regulatiefocus. Met de eerste dimensie ‘regulatietype’ wordt de sociale intentie van studenten in hun regulatiegedrag tijdens het leren in een collaboratieve setting geïdentificeerd (Grau en Whitebread, 2012), kortom op wie de regulatie gericht is. Deze dimensie bestaat uit drie codes, namelijk zelfregulatie (ZR), co-regulatie (CR) en sociaal-gedeelde regulatie (SGR) (Su et al., 2018; Li et al., 2021)

Met de tweede dimensie ‘regulatieproces’ wordt er onderscheid gemaakt tussen de diverse processen van de regulatie die zich voor kunnen doen. Su et al. (2018) maken hierin onderscheid tussen vier regulatieprocessen, namelijk plannen, monitoren, reguleren en evalueren. Li et al. (2021) hebben in de herziene versie van het codeboek ‘reguleren’ veranderd naar ‘aanpassen’, waarbij de betekenis gelijk is gebleven. Voor huidig onderzoek worden de codes plannen (P), monitoren (M), aanpassen (A) en evalueren (E) gehanteerd bij deze dimensie. Er is bewust gekozen voor de code ‘aanpassen’ ten opzichte van de code ‘reguleren’, aangezien de term ‘regulatie’ geen helder beeld geeft doordat alle codes in het codeboek te maken hebben met regulatie.

Tenslotte, de derde dimensie ‘regulatiefocus’ geeft een idee over waarop de regulatie betrekking heeft. Er wordt op basis van Su et al. (2018) onderscheid gemaakt tussen drie facetten, namelijk de ‘taak’, ‘emoties’ en de ‘organisatie’. Dit onderscheid heeft een waardevolle toevoeging voor zowel het codeerproces en het analyseproces. Aan het facet ‘taak’ zijn de volgende codes toegekend: taak begrip (TB), inhoud monitoring (IM) en time management (TM). Het facet ‘emoties’ heeft betrekking op het omgaan van studenten met het reguleren van emotie en motivatie processen en bestaat uit drie codes: positieve emotie (PE), negatieve emotie (NE) en humor (H). Het facet ‘organisatie’ omvat de code organiseren (O).

Door de iteratieve aard van het onderzoek volgden er op een later moment in het proces nog twee aanvullingen uit de theorie aan bovenstaande gegenereerde codes. Zowel het onderscheid dat Hadwin et al. (2011) maken in zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie op basis van het type taak (solo of collaboratief), als de manier waarop Khosa en Volet (2014) de code ‘monitoren’ operationaliseren zijn meegenomen in het ontwerp van huidig codeboek. Deze toevoegingen zorgen voor een betere dekking van het codeboek (inhoudsvaliditeit) en een sterkere afbakening tussen de codes (constructvaliditeit)

Resultaten stap twee: Het herzien en aanpassen van de codes in de context van de data

Met het oog op de ecologische validiteit bleek allereerst dat de omschrijvingen van de gegenereerde codes geschikt waren voor het coderen van tekstuele data, terwijl huidig codeboek geschikt dient te zijn voor het coderen van video- en audio-data. Daarnaast werkten de Engelstalige codes in de praktijk niet goed voor de Nederlandstalige data. Voor het verhogen van de ecologische validiteit zijn daarom de volgende aanpassingen gedaan: de omschrijvingen van de codes zijn geherformuleerd zodat het geschikt is voor het meten van video- en audio-data; en het codeboek is vertaald naar het Nederlands, taalkundig correct gemaakt, waarna deze Nederlandse vertaling vervolgens weer is terug vertaald naar het Engels om te controleren of de betekenis gelijk is gebleven.

Met het oog op de inhoudsvaliditeit bleek dat het codeboek niet volledig dekkend was voor huidige data. De omschrijvingen van de codes van co-regulatie, sociaal-gedeelde regulatie en monitoren waren niet allesomvattend genoeg, daarom zijn er ter verhoging van de inhoudsvaliditeit nog twee nieuwe codes uit de theorie gegenereerd ter aanvulling op de al gegenereerde codes.

Met het oog op de constructvaliditeit bleek dat de omschrijvingen van de codes over het algemeen niet helder genoeg waren, dat de codes niet overal goed aansloten op de huidige videodata en dat er sprake was van overlap tussen de codes. Voor het verhogen van de constructvaliditeit zijn daarom de volgende aanpassingen gedaan: woorden die geen waardevolle toevoeging hadden zijn weg gelaten, er zijn woorden die een belangrijke bijdrage leveren aan de afbakening van het construct toegevoegd, omschrijvingen zijn aangepast naar de context van huidige videodata, er zijn inclusie en exclusie criteria toegevoegd aan een aantal codes en tot slot zijn er voorbeelden uit de data geformuleerd. In Bijlage 3 zijn alle aanpassingen die zijn gedaan in de context van de data concreet omschreven.

Resultaten stap drie: De inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid

Uit de eerste bepaling van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid volgde een percentuele overeenstemming van 34.3 procent ($\alpha = -.065$). Bij bespreking bleek dat deze lage waarde voortkwam uit verwarring onder de beoordelaars over een aantal codes, de uiteenlopende manieren waarop de beoordelaars het codeboek hebben toegepast en de verschillen in tijdsduur van de fragmenten waar de codes aan waren toegekend. Dankzij het nogmaals doorlopen van stap één en twee van het ontwerpproces, het volgen van de nieuwe stapsgewijze instructies en het toepassen van de handvaten ter ondersteuning van het codeerproces, volgde uit de tweede bepaling van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid een percentuele overeenstemming van 87.1 procent ($\alpha = 1$). Dit wijst op een sterke inter-

beoordelaarbetrouwbaarheid, wat betekent dat het codeboek (zie Bijlage 4) betrouwbare resultaten oplevert.

Discussie

Samenvatting van bevindingen en interpretatie

Het doel van huidig onderzoek was om een valide en betrouwbaar codeboek te ontwerpen dat ingezet kan worden voor het kwalitatief coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs. De onderzoeksvraag luidde als volgt: “Hoe ziet een valide en betrouwbaar codeboek voor het kwalitatief coderen van regulatie tijdens talent momenten binnen ‘learning communities’ in het hoger onderwijs eruit?”. Bij het ontwerpen van het codeboek is in de eerste stap, op basis van de studies van Su et al. (2018) en Li et al. (2021), onderscheid gemaakt tussen het regulatietype, het regulatieproces en de regulatiefocus. Het regulatietype omvat de codes zelfregulatie (ZR), co-regulatie (CR) en sociaal-gedeelde regulatie (SGR). Het regulatieproces omvat de codes plannen (P), monitoren (M), aanpassen (A) en evalueren (E). De regulatiefocus is samengesteld uit drie facetten, namelijk ‘taak’, ‘emotie’ en ‘organisatie’. Het facet ‘taak’ omvat de codes taak begrip (TB), inhoudsmonitoring (IM) en proces monitoring (PM). Het facet ‘emoties’ omvat de codes positieve emotie (PE), negatieve emotie (NE) en humor (H). Tenslotte omvat het facet ‘organisatie’ de code organiseren (O). Later in het ontwerpproces zijn ook de studies van Khosa en Volet (2014) en Hadwin et al. (2011) gebruik ter aanvulling van bovengenoemd codes. Aan de hand van deze gegenereerde codes is het mogelijk om een diepgaand inzicht te verkrijgen in de verbale, regulatieve uitingen op microschaal tijdens talent momenten in het hoger onderwijs en hoe deze tot uiting komen.

Uit de tweede stap, waarin de codes herzien en aangepast zijn in de context van de data, volgde een gevalideerd codeboek, waarbij zowel de inhoudsvaliditeit, de

constructvaliditeit als de ecologische validiteit zijn gewaarborgd. Deze stap heeft ervoor gezorgd dat het codeboek meet wat het beoogt te meten.

Tot slot volgde uit de laatste stap, waarin de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid is bepaald, een uiteindelijke percentuele overeenstemming van 87,1% ($\alpha = 1$), wat wijst op een sterke inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid van het codeboek. Dit betekent dat het codeboek betrouwbare resultaten oplevert. Geconcludeerd kan worden dat de resultaten die volgen uit dit iteratieve ontwerpproces gezorgd hebben voor een valide en betrouwbaar codeboek voor het kwalitatief meten van regulatie tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs (Bijlage 4).

Discussiepunten

Het eerste discussiepunt betreft het belang van het relateren van de korte-termijn tijdschaal aan de lange-termijn tijdschaal. Vanuit de complex dynamische systeemtheorie wordt gesteld dat het voor het begrijpen van de ontwikkeling die plaatsvindt op lange-termijn, nodig is om de ontwikkeling te begrijpen die plaatsvindt op korte-termijn, en vice versa (Steenbeek en van Geert, 2020). Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee tijdschalen waarop de interactie kan worden geobserveerd, namelijk de microschaal (korte-termijn schaal) en de macroschaal (lange-termijn schaal). De laatste wordt ook wel de ‘ontwikkelingstijd’ genoemd, wat verwijst naar de periode waarin de ontwikkeling plaatsvindt. Het tijdsframe dat wordt geassocieerd met de microschaal en de macroschaal kan variëren afhankelijk van het onderzoek. Met het codeboek dat volgt uit huidig onderzoek kan de regulatie op microschaal gecodeerd worden, waarbij microschaal wordt gezien als de veranderingen in interactie tussen de participanten die zich voordoen op een tijdschaal van seconde tot seconde, of minuut tot minuut. De macro tijdschaal wordt hierbij buiten beschouwing gelaten. Echter, aangezien inzicht in de beide tijdschalen zorgt voor een integraal en verdiepend inzicht in ontwikkeling binnen complex dynamische systemen, zoals

LCs in het hoger onderwijs, is het bij de toepassing van het codeboek van belang dat de bevindingen op microschaal worden gerelateerd aan de ontwikkeling op macroschaal. Om de ontwikkeling van complex dynamische systemen op macroniveau te begrijpen is het belangrijk om het codeboek toe te passen op longitudinale time-series data (Kaplan en Garner, 2020). De veranderingen over tijd zouden eventueel kunnen worden geanalyseerd aan de hand van ‘state-space grids’, Dit is een techniek die speciaal ontwikkeld is om een visuele weergave te geven van de manier waarop ontwikkeling binnen het onderwijs plaatsvinden over verschillende tijdschalen (Hollenstein, 2013). Meer informatie over de toepassing van ‘state space grids’ in het onderwijs is te vinden via Van Vondel et al. (2017). Op deze manier wordt het mogelijk om veranderingen en terugkerende patronen in de regulatie op microschaal te relateren aan het ontstaan van talent momenten en de ontwikkeling van talent op macroniveau, en andersom.

Het tweede discussiepunt betreft de beperkte toepasbaarheid van het huidige codeboek voor het verkrijgen van een beeld over wat er zich binnen personen afspeelt. In het geval van complex dynamische systemen, zoals LCs, zijn er drie niveaus te onderscheiden waarop het systeem georganiseerd is, namelijk het within-individual niveau, between-individual niveau en supra-individual niveau (Steenbeek en van Geert, 2020). Met huidig codeboek kan de verbale interactie die plaatsvindt tijdens LCs gecodeerd worden, waarbij het zich richt op de interactie die plaatsvindt tussen meerdere studenten en de docent (between-individual niveau). Om de processen op between-individual niveau volledig te bevatten, is het belangrijk om te begrijpen wat er zich op within-individual niveau afspeelt (Steenbeek en van Geert, 2020). Echter, huidig codeboek biedt weinig informatie over wat er zich op within-individual voordoet, zoals bijvoorbeeld het gedrag, de cognitie of emoties van een persoon. Om de ontwikkeling binnen het complex dynamische systeem volledig te begrijpen is het daarom van belang om triangulatie van data toe te passen. Naast het codeboek zouden bijvoorbeeld andere

methoden toegepast kunnen worden voor het verzamelen van within-individual data, zoals het interviewen van participanten, het uitdelen van vragenlijsten gericht op gedrag, gedachten en emoties van de persoon in kwestie, of zoals M. van den Hul-Kuijten (2021) doet in haar promotieproject: participanten vragen een logboek bij te houden na elke onderwijssessie.

Het laatste discussiepunt is dat de videofragmenten van talentvolle momenten die gebruikt zijn voor het ontwerpen van het codeboek maar een deel van de gehele les omvatten. De videofragmenten van talent momenten die gebruikt zijn voor het ontwerpen van huidig codeboek bestaan uit de opbouw naar een talent moment toe, het talent moment zelf en een klein deel van de interactie erna. Over het algemeen omvatten de talent momenten dus niet de gehele les, maar in plaats daarvan deel-fragmenten van de les. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat inzicht in het verloop van de regulatie tijdens talent momenten uiteindelijk bijdraagt aan het begrijpen van de talentontwikkeling van studenten binnen complex dynamische systemen over tijd (Kaplan en Garner, 2020; Steenbeek en van Geert, 2020), aangezien talent momenten sleutel-momenten zijn in de talent ontwikkeling (Steenbeek et al., 2011). Vanuit dit oogpunt lijkt het niet essentieel voor het begrijpen van de talentontwikkeling over tijd om alle lessen in hun volledigheid te coderen, waardoor een codeboek dat hoog in ecologische validiteit is voor het coderen van gehele lessen niet nodig zou hoeven zijn. Het zou vanuit dit perspectief toereikend moeten zijn om de regulatie tijdens meerdere talent momenten over tijd te coderen. Echter, de discussie blijft bestaan of de videofragmenten van talent momenten wel een volledig beeld geven van de interactie op microschaal, en daarmee voldoende zijn om de talentontwikkeling op lange-termijn te begrijpen

Limitaties

De eerste limitatie van huidig onderzoek is de beperkte mate van repliceerbaarheid. Alhoewel het onderzoeksdesign gebaseerd is op de drie stappen van DeCuir-Gunby et al. (2011) voor het ontwerpen van een kwalitatief codeboek, zorgt de iteratieve aard van het

onderzoek ervoor dat er een unieke reeks aan iteraties en aanpassingen heeft plaatsgevonden die specifiek zijn voor een huidig onderzoek. In dit iteratieve proces hebben de interpretatie en beslissingen van de onderzoekers een grote rol gespeeld in de keuze tot het uiteindelijke ontwerp van het codeboek. Dit iteratieve proces was nodig voor het verfijnen, aanpassen en verbeteren van het codeboek ten behoeve van de validiteit en betrouwbaarheid, echter door de complexiteit van het proces en de mogelijkheid tot subjectiviteit van de onderzoekers kan het repliceren van huidig onderzoek hierdoor lastig zijn.

Een tweede limitatie is dat er met huidig codeboek enkel wordt gecodeerd op verbale uitingen, terwijl non-verbale uitingen, zoals gezichtsuitdrukkingen, gebaren, stemgeluid, lichaamshouding, ook een belangrijk deel van de communicatie is binnen het onderwijs (Sharma en Vyas, 2022). Non-verbale communicatie geeft belangrijke hints over mensen hun gevoelens, attitudes en gedachten, waardoor het luisteraars helpt om de informatie van anderen beter te interpreteren (Benzer, 2012). In lijn hiermee toont Goldin-Meadow (1999) bijvoorbeeld het belang van gebaren tijdens interacties in het onderwijs aan, waarbij laten zien wordt dat tijdens de interactie in een groep luisteraars betekenis kunnen halen uit gebaren, wat op zijn beurt weer een effect heeft op hoe de betekenis van de verbale communicatie wordt geïnterpreteerd. Non-verbale communicatie speelt dus een belangrijke rol in de interacties binnen een groep, en daarbij hoogstwaarschijnlijk ook een rol in de regulatie die plaatsvindt in een groep. Hoewel huidig codeboek goed ingezet kan worden voor het coderen van verbale regulatieve uitingen, bestaat de kans dat niet alle benodigde informatie verzameld wordt die nodig is om de ontwikkeling over tijd goed te begrijpen. Om de een volledig beeld te krijgen over de regulatie tijdens talent momenten is een aanvullend codeboek nodig dat non-verbale uitingen meet.

Een laatste limitatie is dat het codeboek niet toepasbaar is in elke onderwijscontext. Er is sprake van een hoge mate van ecologische validiteit voor het toepassen van het codeboek

op video- en audio-data die de interactie tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs omvat. De validiteit zal ook hoog blijven wanneer de context een collaboratieve leersetting binnen het hoger onderwijs omvat die vergelijkbaar is met LCs. Echter, een keerzijde van deze hoge ecologische validiteit is allereerst dat het codeboek niet geschikt is voor het coderen van de regulatie tijdens de interactie van duo's, aangezien sociaal-gedeelde regulatie alleen kan plaatsvinden in grotere groepen (Hadwin et al. 2011). Ten tweede is het codeboek mogelijk niet heel geschikt voor het coderen van de regulatie tijdens interacties binnen het primair onderwijs, aangezien de interactiepatronen die leerlingen binnen het primair onderwijs enorm kunnen verschillen ten opzichte van studenten binnen het hoger onderwijs. Voor de toepassing van huidig codeboek op tweetallen of binnen het primair onderwijs zou het codeboek eerst opnieuw herzien en aangepast dienen te worden in de context van de data met het oog op het waarborgen van de ecologische validiteit.

Vervolgonderzoek

In vervolgonderzoek is het allereerst interessant om ook non-verbale regulatieve uitingen te kunnen meten tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs, aangezien is gebleken dat deze ook een belangrijke rol spelen in de interactie binnen het onderwijs. Hiervoor zou met behulp van een soortgelijk ontwerponderzoek als deze een tweede codeboek ontworpen kunnen worden waarmee men in staat is non-verbale regulatieve uitingen te herkennen en coderen.

Ten tweede is het ook interessant om met een exploratief onderzoek te kijken naar hoe zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie tot uiting komt tijdens talent momenten binnen het primair onderwijs. Op basis van eerder onderzoek (Wetzels, 2015; Menninga, 2017 en van Vondel, 2017) lijkt co-regulatie namelijk een belangrijke rol te spelen in het ontstaan van talent momenten binnen het primair onderwijs. Om dit te onderzoeken kunnen er codes gegenereerd worden uit huidig codeboek, echter dient deze dan wel opnieuw

herzien en aangepast te worden aan de nieuwe context ter waarborging van de ecologische validiteit.

Tot slot is het voor vervolgonderzoek interessant om huidig codeboek als meetinstrument in te zetten ter exploratie van de rol die de regulatie van het leren speelt tijdens talent momenten binnen LCs in het hoger onderwijs. Hierbij is het zoals eerder omschreven van belang om longitudinale data te verzamelen, hierbij triangulatie toe te passen en de bevindingen op microschaal te koppelen aan de grote hoofdlijnen, zodat het benodigde inzicht verkregen wordt in de complexiteit van het dynamische systeem en de ontwikkelingen over tijd. M. van den Hul-Kuijten (2021) zal zich hier met haar promotieonderzoek op richten.

Conclusie

Uit huidig onderzoek volgt een betrouwbaar en valide codeboek dat ingezet kan worden ter exploratie van de rol van regulatie van het leren tijdens talent momenten binnen 'learning communities' in het hoger onderwijs. Op deze manier kan er inzicht verkregen worden in de talentontwikkeling van studenten in de loop van de tijd. In de onderwijspraktijk kan de kennis die hieruit volgt mogelijk toegepast worden ter bevordering van de kwaliteit van het onderwijs, waarbij de talentontwikkeling van studenten centraal wordt gezet.

Referenties

ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH [ATLAS.ti 23 Windows]. (2023).

Retrieved from <https://atlasti.com>

Cattell, R. B. (1944). Psychological measurement: normative, ipsative,

interactive. *Psychological Review*, 51(5), 292–303. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/h0057299>

Chan, C. K. K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: a discussion. *Metacognition and Learning*, 7(1), 63–73.

<https://doi.org/10.1007/s11409-012-9086-z>

DeCuir-Gunby, J. T., Marshall, P. L., & McCulloch, A. W. (2011). Developing and using a codebook for the analysis of interview data: An example from a professional

development research project. *Field Methods*, 23(2), 136–155. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/1525822X10388468>

DiDonato, N.C. (2013). “Effective self- and co-regulation in collaborative learning groups:

An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks.” *Instructional Science* 41 (1): 25–47. [https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-](https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-9)

[9](https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-9)

van Geert, P., & Steenbeek, H. (2005). The dynamics of scaffolding. *New Ideas in*

Psychology, 23(3), 115–128. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.newideapsych.2006.05.003>

Van Geert, P. & Steenbeek, H. (2014). The good, the bad and the ugly? The dynamic interplay between educational practice, policy and research. *Complicity: An*

International Journal of Complexity and Education, 11(2).

<https://doi.org/10.29173/cmplct22962>

Geveke, C. (2017). *It's not rocket science : developing pupils' science talent in out-of-school*

- science education for primary schools*. [Doctoral dissertation, Groningen University].
[https://www.rug.nl/research/portal/publications/its-not-rocket-science\(bb92fe9e-5c34-48a2-ac72-50ba4e03b837\).html](https://www.rug.nl/research/portal/publications/its-not-rocket-science(bb92fe9e-5c34-48a2-ac72-50ba4e03b837).html)
- Goldin-Meadow, S. (1999). The role of gesture in communication and thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(11), 419–429. [https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S1364-6613\(99\)01397-2](https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S1364-6613(99)01397-2)
- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22(6), 401–412. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.03.003>
- Hadwin, A., & Oshige, M. (2011). Self-regulation, coregulation, and socially shared regulation: exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*, 113(2), 240-264. <https://doi.org/10.1177/016146811111300204>
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2011). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 65–84). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Hennink, M. M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. SAGE.
<https://doi.org/10.7748/ns.25.46.30.s38>
- Hollenstein, T. (2013). *State space grids: Depicting dynamics across development*. Springer Science + Business Media. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/978-1-4614-5007-8>
- Van den Hul-Kuijten, M. (2021). Talent emerging in learning communities: Exploring the role of peers. *Project proposal*. Internal document Hanzehogeschool Groningen/GION, RUG.

- Iiskala, T., Volet, S., Jones, C., Koretsky, M., & Vauras, M. (2021). Significance of forms and foci of metacognitive regulation in collaborative science learning of less and more successful outcome groups in diverse contexts. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, *49*(5), 687–718. <https://doi.org/10.1007/s11251-021-09558-1>
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P. A., & Kanselaar, G. (2012). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition and Learning*, *7*(1), 25–43. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9061-5>
- Järvelä, S., & Hadwin, A. F. (2013). New Frontiers: Regulating learning in CSCL. *Educational Psychologist*, *48*(1), 25–39
<https://doi.org/10.1080/00461520.2012.748006>
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J., & Hadwin, A. F. (2013). Exploring socially shared regulation in the context of collaboration. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, *12*(3), 267–286. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.3.267>
- Jonker, L. (2011). *Self-regulation in sport and education: important for sport expertise and academic achievement for elite youth athletes*. s.n.
- Kaplan, A., & Garner, J. K. (2020). Steps for applying the complex dynamical systems approach in educational research: A guide for the perplexed scholar. *Journal of Experimental Education*, *88*(3), 486–502. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/00220973.2020.1745738>
- Khosa, D. K., & Volet, S. E. (2014). Productive group engagement in cognitive activity and metacognitive regulation during collaborative learning: can it explain differences in students' conceptual understanding? *Metacognition and Learning*, *9*(3), 287–307.
<https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s11409-014-9117-z>

- Krippendorff, K. 2004. Reliability in content analysis: Some common misconception and recommendations. *Human Communication Research*, 30, 411–33.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2004.tb00738.x>
- Kupers, E., van Dijk, M., van Geert, P., & McPherson, G. E. (2015). A mixed-methods approach to studying co-regulation of student autonomy through teacher–student interactions in music lessons. *Psychology of Music*, 43(3), 333–358. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1177/0305735613503180>
- Lee, L., Lajoie, S. P., Poitras, E. G., Nkangu, M., & Doleck, T. (2017). Co-regulation and knowledge construction in an online synchronous problem based learning setting. *Education and Information Technologies*, 22(4), 1623–1650.
<https://doi.org/10.1007/s10639-016-9509-6>
- Lenning, O. T., & Ebbers, L. H. (1999). The Powerful Potential of Learning Communities: Improving Education for the Future. *ASHE-ERIC Higher Education Report*, 26(6).
- Li, Y., Chen, K., Su, Y., & Yue, X. (2021). Do social regulation strategies predict learning engagement and learning outcomes? A study of English language learners in wiki-supported literature circles activities. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 917–943. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s11423-02009934-7>
- MacQueen, K. M., McLellan, E., Kay, K., & Milstein, B. (1998). Codebook Development for Team- Based Qualitative Analysis. *CAM Journal*, 10(2), 31–36.
<https://doi.org/10.1177/1525822X980100020301>
- Menninga, A. (2017). Language and science in young learners; Intervening in the balance between challenging and adapting. Academisch Proefschrift. Rijksuniversiteit Groningen.
- Núñez, J. L., & León, J. (2015). Autonomy support in the classroom: A review from self-

- determination theory. *European Psychologist*, 20(4), 275–283. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1027/1016-9040/a000234>.
- Palincsar, A. S. (1998). Keeping the metaphor of scaffolding fresh – a response to C. Addison Stone’s “the metaphor of scaffolding: its utility for the field of learning disabilities”. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 370-373. doi:[10.1177/002221949803100406](https://doi.org/10.1177/002221949803100406)
- van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2012). Promoting teacher scaffolding in small-group work: A contingency perspective. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 193–205. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.tate.2011.09.009>
- Pressley, M., Hogan, K., Wharton-McDonald, R., & Mistretta, J. (1996). The challenges of instructional scaffolding: The challenges of instruction that supports student thinking. *Learning Disabilities Research & Practice*, 11, 138-146.
- Price, D. V. (2005). *Learning Communities and Student Success in Postsecondary Education: A Background Paper* (pp. 1–24). New York: MDRC, 2005.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2004). Autonomy is no illusion: Self-determination theory and the empirical study of authenticity, awareness, and will. In J. Greenberg, S. L. Koole, & T. Pyszczynski (Eds.), *Handbook of experimental existential psychology* (pp. 449–479). New York, NY: Guilford.
- Shamsheer, L., Moher, D., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L.A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 350(7647). doi:[10.1136/bmj.g7647](https://doi.org/10.1136/bmj.g7647)
- Sharma, S., & Vyas, P. (2022). Enhancing Non-Verbal Communication in Online Classes: A Conceptual Framework. *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, 48(1), 135–137. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.2011166>
- Smith, B L., & MacGregor, J. (2009). Learning communities and the quest for

quality. *Quality Assurance in Education*, 17(2), 118–139.

<https://doi.org/10.1108/09684880910951354>

van der Steen, S. (2014). “How does it work?” *A longitudinal microgenetic study on the development of young children’s understanding of scientific concepts*. [Doctoral dissertation, Groningen University].

[https://www.rug.nl/research/portal/en/publications/curious-minds-in-the-classroom\(5c6a3c87-2f8d-4f50-af9c-2b23e5d8d6b3\).html](https://www.rug.nl/research/portal/en/publications/curious-minds-in-the-classroom(5c6a3c87-2f8d-4f50-af9c-2b23e5d8d6b3).html)

Steenbeek, H., & van Geert, P. (2013). The emergence of learning-teaching trajectories in education: A complex dynamic systems approach. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 17(2), 233–267

Steenbeek, H., & van Geert, P. (2020). Education and development as complex dynamic agent systems: How theory informs methodology. In M. F. Mascolo & T. R. Bidell (Eds.), *Handbook of integrative developmental science: Essays in honor of Kurt W. Fischer*. (pp. 162–188). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.4324/9781003018599-6>

Steenbeek, H., van Geert, P., & van Dijk, M. (2011). The dynamics of children’s science and technology talents: A conceptual framework for early science education. *Netherlands Journal of Psychology*, 66(3), 96–109.

Steenbeek, H., Jansen, L., & van Geert, P. (2012). Scaffolding dynamics and the emergence of problematic learning trajectories. *Learning and Individual Differences*, 22(1), 64–75. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.lindif.2011.11.014>

Stefanou, C. R., Perencevich, K. C., DiCintio, M., & Turner, J. C. (2004). Supporting autonomy in the classroom: Ways teachers encourage student decision making and ownership. *Educational Psychologist*, 39(2), 97–110. doi:10.1207/s15326985ep3902

- Simonton, D. K. (1999). Talent and its development: An emergenic and epigenetic model. *Psychological Review*, *106*(3), 435–457. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.3.435>
- Su, Y., Li, Y., Hu, H., & Rosé, C. P. (2018). Exploring college English language learners' self and social regulation of learning during wiki-supported collaborative reading activities. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, *13*(1), 35–60. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1007/s11412-018-9269-y>
- Ucan, S., & Webb, M. (2015). Social regulation of learning during collaborative inquiry learning in science: How does it emerge and what are its functions? *International Journal of Science Education*, *37*(15), 2503–2532. <https://doi.org/10.1080/09500693.2015.1083634>
- Veenker, H., Steenbeek, H., van Dijk, M., & van Geert, P. (2017). *Talentgerichte ontwikkeling op de basisschool: Een dynamische visie op leren en onderwijzen*. Coutinho.
- van Vondel, S. (2016). *Scientific understanding of students in the picture: The evaluation of Video Feedback Coaching for upper grade teachers during science and technology education*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.
- van Vondel, S., Steenbeek, H., van Dijk, M., & van Geert, P. (2016). 'Looking at' Educational Interventions: Surplus Value of a Complex Dynamic Systems Approach to Study the Effectiveness of a Science and Technology Educational Intervention. In M. Koopmans, & D. Stamovlasis (Eds.), *Complex Dynamical Systems in Education: Concepts, Methods and Applications* (pp. 203-232). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27577-2>
- van Vondel, S., Steenbeek, H., van Dijk, M., & van Geert, P. (2017). Ask, don't tell; a

- complex dynamic systems approach to improving science education by focusing on the co-construction of scientific understanding. *Teaching and Teacher Education*, 63, 243–253. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/j.tate.2016.12.012>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wetzels, A. F. M. (2015). *Curious minds in the classroom: The influence of video feedback coaching for teachers in science and technology lessons* [Doctoral Thesis, University of Groningen]. <http://hdl.handle.net/11370/5c6a3c87-2f8d-4f50-af9c-2b23e5d8d6b3>
- Wolters, C. A. (1999). The relation between high school students' motivational regulation and their use of learning strategies, effort, and classroom performance. *Learning and Individual Differences*, 11(3), 281–299. [https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S1041-6080\(99\)80004-1](https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/S1041-6080(99)80004-1)
- Wilson, B. G., Ludwig-Hardmann, S., Thornam, C. L. & Dunlap, J. C. (2004). Bounded community: designing and facilitating learning communities in formal courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(3). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v5i3.204>
- Zheng, L., & Yu, J. (2016). Exploring the behavioral patterns of co-regulation in mobile computer-supported collaborative learning. *Smart Learning Environments*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s40561-016-0024-4>
- Ziegler, A., & Stoeger, H. (2019). A nonagonal framework of regulation in talent development (NFRTD). *High Ability Studies*, 30(1–2), 127–145. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/13598139.2019.1598772>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). San Diego: Academic. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

Bijlagen

Bijlage 1: de gehanteerde zoekstrings tijdens de systematische literatuurstudie

Tabel 1

Zoekstrings voor Regulatie tijdens Collaboratieve Leersettingen in het Hoger Onderwijs

Zoekstrings	Zoektermen	Hits	Hits ERIC	Opmerkingen
		PsychINFO		
1	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation AND coding scheme OR qualitative research OR qualitative study OR qualitative methods	880	469	Er is eerst gezocht op de verschillende vormen van regulatie in combinatie met kwalitatief onderzoek of een codeboek. Dit leverde via beide databanken veel hits op, wat laat zien dat er eerder kwalitatief onderzoek is gedaan in deze richting en dat er mogelijk al codeerboeken bestaan waarbij er gekeken is naar verschillende vormen van regulatie.
2	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR regulation strategies OR regulation processes AND	1012	497	Bij de vorige zoekstring kwamen nog twee andere termen naar voren die overkoepelend zijn voor sociale regulatie en zelfregulatie, namelijk <i>regulation strategies</i> en <i>regulation processes</i> . Dit is toegevoegd

	coding scheme OR qualitative research OR qualitative study OR qualitative methods			om zo een brede zoekopdracht uit te voeren, maar wel aansluitend op de onderzoeksvraag.
3	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR regulation strategies OR regulation processes AND coding scheme OR qualitative research OR qualitative study OR qualitative methods AND higher education AND collaborative learning	5	18	<i>Higher education</i> en <i>collaborative learning</i> zijn toegevoegd om te kijken of er literatuur in de richting van deze context te vinden is. Dit leverde weinig hits op.
4	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR regulation strategies OR regulation processes AND coding scheme OR qualitative research OR qualitative study OR qualitative methods AND higher education AND collaborative learning OR cooperative learning OR group based learning	5	20	Synoniemen voor <i>collaborative learning</i> zijn toegevoegd, namelijk <i>cooperative learning</i> en <i>group based learning</i> . De hoeveelheid hits zijn nog steeds aanzienlijk laag, wat indicatie geeft voor dat er óf weinig codeerboeken bestaan voor het meten van regulatie in huidige context óf dat het geen goede zoekstring is.
5	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR	40	135	Om te kijken of er literatuur te vinden is waarbij gekeken wordt naar regulatie in huidige context wordt

regulation strategies OR regulation processes AND
 higher education AND collaborative learning OR
 cooperative learning OR group based learning

Coding scheme OR qualitative research OR qualitative study OR qualitative methods wegelaten uit de zoekstring. Uit een korte screening blijkt deze zoekstring aanzienlijk meer relevante artikelen op te leveren dan voorgaande zoekstring, waaronder ook veel kwalitatief onderzoek. Er is besloten om dit als definitieve zoekstring te hanteren en in een latere screening te filteren op kwalitatief onderzoek.

6 Definitief	Social regulation OR socially shared regulation OR co-regulation OR coregulation OR self-regulation OR regulation strategies OR regulation processes AND higher education AND collaborative learning OR cooperative learning OR group based learning	40 → 34	135 → 93
		geselecteerd	geselecteerd
		voor	voor
		screening.	screening.

Bijlage 2: de aanwezigheid van de inclusiecriteria weergegeven per studie**Tabel 2***De Aanwezigheid van Inclusiecriteria per Studie*

Studie	Codeboek voor het verkrijgen van kwalitatieve data	Meet zelfregulatie, co-regulatie en sociaal gedeelde regulatie	Geeft een indicatie van kenmerken van de regulatie	Meet verbale uitingen op microschaal	Geschikt voor het meten van video-data met audio	Collaboratieve leerssetting bestaande uit minimaal 3 studenten
Khosa en Volet (2014)	X	Sociaal-gedeelde metacognitieve regulatie	X	X	X	X
Zheng en Yu (2016)	X	Co-regulatie	X	X	Nee	X
Su et al. (2018)	X	Zelfregulatie, co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie	X	X	Nee	X

Li et al. (2021)	X	Co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie	X	X	Nee	X
Lee et al (2017).	Nee	Co-regulatie	X	Nee	X	X
Iiskala et al. (2021)	X	Metacognitieve zelfregulatie, metacognitieve co- regulatie en metacognitieve sociaal-gedeelde regulatie	Nee	X	X	X

Bijlage 3: de gegenereerde codes, bijbehorende definities en aanpassingen in de context van de data**Tabel 3***Gegenereerde Codes, bijbehorende Definities en Aanpassingen in de Context van de Data voor Regulatie Type*

Codes	Definities van de codes voor regulatie type	Geselecteerde definities en aanpassingen in de context van de data
Zelfregulatie	<p>Hadwin et al. (2011): Omschrijven dat zelfregulatie tijdens het leerproces gaat over de student zijn/haar vermogen tot het plannen, monitoren en reguleren van cognitieve gedragsmatige en motivationele/emotionele processen in relatie tot het volbrengen van een solo taak/doel.</p> <p>Su et al. (2018): “Regulation behavior used by the student mainly to regulate himself/herself, with no apparent intentions to influence other students’ cognitions, emotions and behaviors.”</p>	<p>In huidig onderzoek wordt de definitie van Su et al. (2018) gehanteerd, aangevuld met de definitie van Hadwin et al. (2011).</p> <p>De code zelfregulatie (ZR) toegevoegd bewust toegevoegd aan huidig codeboek, omdat zelfregulatie is ook onderdeel is van regulatie. Het speelt een belangrijke rol in het leerproces en mogelijk ook in het ontstaan van talent momenten. Het wordt vaak gevolgd door co-regulatie.</p>
Co-regulatie	<p>Hadwin et al. (2011): Omschrijven dat co-regulatie de tijdelijke coördinatie van zelfregulatie tussen de zelf en anderen gedurende de dynamische interacties tussen individuen ten behoeve van een solo-taak/doel of collaboratieve taak/doel.</p> <p>Su et al. (2018): “Regulation processes directed to influence the cognition, motivation or behavior of one specific member of the group. This interaction always reveals certain asymmetry in the relationship.”</p> <p>Li et al. (2021): “A group learners monitor one member’s task-completion progress, job quality, and emotional state (‘you’ perspective). The verbalization target at a particular team member</p>	<p>In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018), aangevuld met dat er sprake moet zijn van een solo-taak/doel of collaboratieve taak/doel (Hadwin et al., 2011)</p> <p>Eén of meerdere personen kunnen een ander co-reguleren, daarom is ‘een groep studenten’ veranderd naar ‘één of meerdere personen’. In huidige context kunnen zowel de docent als studenten dit doen.</p> <p>Naast monitoren kunnen ook andere regulerende vaardigheden onderdeel zijn van co-regulatie, daarom is ‘monitoren’ veranderd naar ‘reguleren’</p> <p>Ook blijkt uit huidige context dat co-regulatie niet perse gericht hoeft te zijn op één specifiek groepslid, het kan ook gericht zijn op een groep</p>

such as ‘it seems you are not doing well’ or ‘how are you coping with this’.”	anderen. ‘a particular team member’ is daarom veranderd naar ‘een ander of een groep anderen’.
	Regulatie kan ook gedaan worden vanuit een jullie-perspectief, daarom is dit toegevoegd aan de omschrijving.
Sociaal-gedeelde regulatie	Hadwin et al. (2011): Omschrijven dat sociaal-gedeelde regulatie gaat over hoe het regulatieproces, de kennis en overtuigingen van individuen wederzijds invloed hebben op elkaar ten behoeve van een collaboratieve taak/doel.
	In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018), aangevuld met dat er sprake moet zijn van een collaboratieve taak/doel (Hadwin et al., 2011)
	Evalueren is ook onderdeel van sociaal-gedeelde regulatie, daarom is ervoor gekozen om in plaats van ‘plan, monitor and adjust’ gebruik te maken van de algemene term ‘reguleren.’.
Su et al. (2018): “Regulation processes more related to group planning, monitoring and regulation of a joint activity. The verbalizations are usually directed to everyone in the group (or no one in particular) and the talk is mainly in plural such as ‘we should do this’, ‘we are taking too long’.”	Ook is ‘directed to everyone in the group’ aangevuld met ‘of niemand in het bijzonder’ zoals Su et al. (2018) ook omschrijven in hun codeboek.
Li et al. (2021): “All the team members jointly plan, monitor, and adjust task arrangement (‘we’ perspective). The verbalizations are directed to everyone in the group and the talk is mainly in plural such as ‘what if we try this’ or ‘we should do that’.”	Verder kan regulatie ook gedaan worden vanuit een ons-perspectief, daarom is dit toegevoegd aan de omschrijving.
	Tot slot zijn co-regulatie en sociaal-gedeelde regulatie inhoudelijk consistent gemaakt met elkaar, door bij beiden onderscheid te maken op hoeveel personen het gericht is, vanuit welk perspectief gesproken wordt en op wat voor taak het betrekking heeft.

Tabel 4

Gegenereerde Codes, bijbehorende Definities en Aanpassingen in de Context van de Data voor Regulatie Proces

Codes	Bruikbare definities van de codes van regulatie proces	Geselecteerde definities en aanpassingen in de context van de data
Plannen	<p>Su et al. (2018): Planning/decision making/initial appraisal of the task.</p> <p>Li et al. (2021): Planning/decision making/initial appraisal of the task'</p>	<p>H In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018).</p> <p>De omschrijving is aangepast door het woord 'plannen' en 'keuzes maken' te operationaliseren naar 'interpretatie van de taak, vaststellen van het toekomstige gewenste resultaat en keuzes maken over benodigde deeltaken, uitvoering, mensen en middelen'. Hier zit het keuzes maken en de interpretatie van de taak zoals benoemd door Li et al. in verweven.</p>
Monitoren	<p>Khosa en Volet et al. (2014): Operationaliseren monitoren als het zoeken van informatie; het toevoegen van informatie; het reflecteren; het stoppen van een discussie; het zoeken en opperen van betekenis aan de hand van het stellen van vragen, uitleg geven, voorborden op informatie of het interpreteren van informatie; het onderzoeken van ideeën; het trekken van conclusies en het onderbouwen van keuzes. Daarnaast splitsen ze monitoren op in twee dimensies, namelijk monitoren op laag niveau en monitoren op hoog niveau.</p> <p>Su et al. (2018): "Monitoring/awareness and monitoring of various aspects of cognition, beliefs, affects and motivational states."</p> <p>Li et al. (2021): "Monitoring/awareness and monitoring of various aspects of cognition, beliefs, affects and motivational states."</p>	<p>In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018). Daarnaast zijn er in de omschrijving voorbeelden toegevoegd vanuit het codeboek van Khosa en Volet (2014). Zij geven een uitgebreide operationalisatie van het begrip 'monitoren' door er diverse sub-codes aan toe te kennen. De omschrijving van deze sub-codes die zij hanteren is in grote lijnen meegenomen in de omschrijving van 'monitoren' in huidig codeboek. Dit is gedaan aan de hand van de volgende toevoeging: 'bijvoorbeeld processen van informatie-uitwisseling, zoals het zoeken of toevoegen van informatie, nieuwe ideeën onderzoeken, reflecteren en conclusies trekken uit informatie'. Dit zorgt voor een beter begrip bij de beoordelaars van de term monitoren.</p> <p>Het woord 'monitoren' in de omschrijving geeft nog geen voldoende helder beeld van de code 'monitoren', daarom is dit geoperationaliseerd</p>

		<p>naar ‘het creëren van bewustwording van cognitie, overtuigingen, affect, gedrag en motivatie, en het volgen en sturen daarvan.’</p> <p>Hier is ‘gedrag’ aan toegevoegd, omdat er in ‘learning communities’ ook monitoring plaats kan vinden op het gedrag van anderen zoals: ‘volgens de planning zou jij notulen maken, ga je daar nu mee bezig?’.</p>
<p>Aanpassen /reguleren</p>	<p>Su et al. (2018): hanteren de term ‘reguleren’ met bijbehorende definitie: “Regulation/selection and use of various cognitive strategies for learning, reasoning, memory, thinking, motivation and emotion. It comes after a monitoring of the task. This usually includes verbalization showing a change of strategies that seems to be less effective.”</p> <p>Li et al. (2021): “Hanteren de term ‘aanpassen’ met bijbehorende definitie: regulation/selection and use of various cognitive strategies for learning. It usually includes verbalization showing a change of strategies that seems to be less effective.”</p>	<p>In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018).</p> <p>Het begrip ‘regulatie’ geeft geen waardevolle toevoeging aan de omschrijving, omdat alle codes in het codeboek te maken hebben met regulatie. Daarnaast zorgt het voor mogelijke verwarring bij de beoordelaars. Daarom is het begrip ‘regulatie’ weg gelaten in huidige omschrijving.</p> <p>Daarnaast is in huidige context ‘cognitieve strategieën niet allesomvattend genoeg, daarom is ‘cognitieve strategieën’ veranderd in de algemenere vorm ‘strategieën’.</p> <p>Verder is ‘strategieën voor het leren’ uitgebreid tot ‘strategieën voor het leren, redeneren, onthouden, denken, motivatie en emotieregulatie’. De strategieën die aangepast kunnen worden hoeven in huidige context niet enkel te gaan over het leren, maar kunnen ook gericht zijn op redeneren, onthouden, denken, motivatie en emotieregulatie zoals omschreven in het codeboek van Su et al. (2018).</p> <p>Tot slot is er als inclusiecriteria toegevoegd dat het duidelijk moet zijn dat deze verandering in de toekomst gaat worden doorgevoerd. Dit is gedaan om een sterkere afbakening te hebben tussen ‘aanpassen’ en ‘monitoren’.</p>

Evalueren	Su et al. (2018): “Evaluation/involves students’ judgement, evaluation attributions and emotional reactions to their performance.” Li et al. (2021): “Students’ judgement, evaluation attributions and emotional reactions to their performance.”	In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018). ‘evaluation’ geeft geen voldoende helder beeld van de code ‘evalueren’, daarom is ‘evalueren’ geoperationaliseerd naar ‘het uiten van een waardeoordeel’ ergens over. In huidige context kan ook de docent een evaluatie geven, daarom is de term ‘studenten’ weggelaten. Verder is toegevoegd dat het waardeoordeel naast de ‘performance’ ook kan gaan over ‘het proces tot nu toe’. De evaluatie hoeft niet enkel te gaan over de prestatie van anderen, maar kan het ook gericht zijn op het proces dat heeft plaatsgevonden. Het woordje ‘and’ in ‘and emotional reactions to their performance’ wijst erop dat er altijd sprake is van een emotionele reactie tijdens een waardeoordeel, echter hoeft dat niet zo te zijn. Dit is aangepast naar ‘het omvat vaak een emotie component’
------------------	--	---

Tabel 5

Gegenereerde Codes, bijbehorende Definities en Aanpassingen in de Context van de Data voor Regulatie Focus

Codes	Bruikbare definities van de codes van regulatie focus	Geselecteerde definities en aanpassingen in de context van de data
Inhoud monitoring	<p>Su et al. (2018): “Regulatory moves focusing on checking, elaborating, revising and improving group members’ task response. It involves talking about knowledge concerning language, grammar, word choice, or relevant content about the reading materials.”</p> <p>Li et al. (2021): “Regulatory moves focusing on checking, elaborating, revising and improving group members’ task responses.”</p>	<p>In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018).</p> <p>De omschrijving van deze code is voor huidig onderzoek neutraler gemaakt door ‘verbeteren’ te veranderen naar ‘aanpassen’. Het woord ‘verbeteren’ impliceert een waardeoordeel of norm, wat de vraag oproept wanneer iets dan exact is verbeterd.</p> <p>Daarnaast is ‘regulatory moves’ weggelaten, omdat dit van weinig toegevoegde waarde is want alle codes in het codeboek gaan over regulatiegedrag.</p>
Taak begrip	<p>Su et al. (2018): “Talking about understanding of the task goals and requirements.”</p> <p>Li et al. (2021): “The discussion about understanding of the task goals and requirements.”</p>	<p>In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018).</p> <p>De omschrijving is sterker afgebakend door ‘the discussion’ te veranderen in ‘het verhelderen en begrijpen’. Taakbegrip hoeft in huidige context niet per se in de vorm van een gesprek geuit worden, maar kan ook geuit worden aan de hand van één opmerking. De functie van deze uitingen is het verhelderen en begrijpen van het doel en de vereisten van de taak.</p>
Time management	<p>Li et al. (2021): “The adjustment of the time schedule of the learning task.”</p>	<p>In huidig onderzoek wordt de definitie Li et al. (2021) gehanteerd.</p> <p>Naast het aanpassen van de tijdsplanning valt het volgen van de tijdsplanning ook onder time management. Voor een allesomvattende en</p>

		beter afgebakende omschrijving is dit ook toegevoegd aan huidige omschrijving
Proces monitoring	Su et al. (2018): “Discussion about the management of time.”	Deze code lijkt veel op time management, echter past deze minder goed in huidige context. Er is daarom gekozen om de code van Li et al. (2021) te hanteren.
Organiseren	Su et al. (2018): “Talking about the organization of the task in a pragmatic way (who does what).” Li et al. (2021): “Talking about the organization of the task in a pragmatic way (who does what)”	In huidig onderzoek wordt er een combinatie gehanteerd van de definities van Li et al. (2021) en Su et al. (2018). Voor huidige context is het begrip ‘organiseren’ geoperationaliseerd naar ‘het plannen, coördineren en beheren van de praktische uitvoering van de taak’.
Positieve emotie	Su et al. (2018): “Awareness of positive emotional experience such as encouragement, compliments, enthusiasm in the task’.”	In huidig onderzoek wordt de definitie van Su et al. (2018) gehanteerd. Naast het bewust worden van een positieve emotionele ervaring kan het ook zijn dat groepsleden actief een positieve emotionele ervaring aan het creëren zijn, daarom hebben is dit in huidige context toegevoegd aan de omschrijving. Tot slot is er als exclusiecriteria toegevoegd dat er niet daadwerkelijk sprake hoeft te zijn van een vertoning van positieve moties.
Negatieve emotie	Su et al. (2018): “Awareness of negatieve emotional experience in the task that hinder task progress and make others upset’.”	In huidig onderzoek wordt de definitie van Su et al. (2018) gehanteerd. Wegens dezelfde reden zoals gegeven bij positieve emotie, is ‘het creëren van een negatieve emotionele ervaring’ toegevoegd aan de omschrijving. Daarnaast zorgt het woordje ‘and’ ervoor dat het lijkt alsof de negatieve emotionele ervaring zowel de taak progressie en het emotionele welzijn van anderen negatief moet beïnvloeden. Het plaatsvinden van één van de twee gevolgen is in huidige context voldoende om dat de code negatieve

		<p>emotie (NE) toe te kennen aan het proces, daarom is in de omschrijving voor huidige context het woordje ‘of’ toegevoegd.</p> <p>Tot slot kan het in huidige context zo zijn dat de negatieve emotionele ervaring ook betrekking kan hebben op de zelf, daarom is besloten om het woord ‘others’ weggelaten</p>
Humor	Su et al. (2018): “Emoji or graphic emotions that regulate the atmosphere of the team.”	<p>In huidig onderzoek wordt de definitie van Su et al. (2018) gehanteerd.</p> <p>Deze omschrijving is passend bij tekstuele data, echter sluit hij niet aan bij huidige context. Voor de nieuwe omschrijving is het woord Humor geoperationaliseerd naar ‘grappige uitingen, zoals een opmerking, gezichtsuitdrukking of houding met een humoristisch element’.</p>

Bijlage 4: Het codeboek**Tabel 6**

Codeboek voor het Meten van Regulatie tijdens Talent Momenten binnen LCs in het Hoger Onderwijs

	Omschrijving	Voorbeelden uit data
Regulatie type		
Zelfregulatie (ZR)	Regulatiegedrag van een persoon gericht op het reguleren van hem of haarzelf, zonder de intentie om de cognitie, emotie en het gedrag van anderen te reguleren.	<p>“Ik zal de anderen even naar binnen halen.”</p> <p>“Ik ga nu koffie halen.”</p>
Co-regulatie (CR)	<p>Een of meer personen reguleren het proces van taakuitvoering, de kwaliteit van het werk en de emotionele staat van een ander of een groep anderen. Er is sprake van een solo of collaboratieve taak</p> <p><i>Inclusiecriteria: Uitingen zijn vanuit een jij- of jullie- perspectief.</i></p>	<p>“Kies nu gewoon één van de elementen waar jij het meeste mee kunt.”</p> <p>“Kom je eruit?”</p>
Sociaal gedeelde regulatie (SGR)	<p>De groep of een groepslid reguleert het proces van taakuitvoering van de groep, de kwaliteit van het gezamenlijke werk en de sfeer van de groep of niemand in het bijzonder. Er is sprake van een collaboratieve taak.</p> <p><i>Inclusiecriteria: Uitingen zijn vanuit een wij- of ons- perspectief (kan ook in je/men uitspraak). Groep heeft gezamenlijk aandacht en uiting is gericht op gehele groep inclusief zelf of niemand in het bijzonder.</i></p>	<p>“Dat kunnen we ook aan het eind doen toch dat afronden?”</p> <p>“Er wordt van je(<i>men</i>) verwacht dat je(<i>men</i>) dit gaat onderzoeken”</p>
Regulatie proces		
Plannen (P)	Interpretatie van de taak, vaststellen van het toekomstige gewenste resultaat en keuzes maken over benodigde deeltaken, taakuitvoering, mensen en middelen.	“Om 11 uur gaan wij het logboek invullen”

Monitoring (M)	<p>Het creëren van bewustwording van cognitie, overtuigingen, affect, gedrag en motivatie, en het volgen en sturen daarvan. Bijvoorbeeld door middel van informatie-uitwisseling, zoals het zoeken of toevoegen van informatie, nieuwe ideeën onderzoeken, reflecteren en conclusies trekken uit informatie.</p>	<p>“Kun je wel uit eigen ervaring vertellen hoe thematisch onderwijs buiten verder gaat?”</p> <p>“Houden jullie wel een pauze?!”</p>
Aanpassen (A)	<p>Het maken van keuzes over het veranderen van het gebruik van strategieën voor het leren, redeneren, onthouden, denken en motivatie en emotie regulatie. Het omvat vaak een omschrijving over het veranderen van een strategie die niet effectief blijkt te zijn.</p> <p><i>Inclusiecriteria: het is duidelijk dat deze verandering in de toekomst gaat worden doorgevoerd.</i></p>	<p>“Ze hadden het over een filmpje, maar dat klonk als veel werk, dus volgens mij is het handiger dat we het gewoon zo doen.”</p>
Evalueren (E)	<p>Het uiten van een waardeoordeel over het proces of de prestatie tot nu toe. Omvat vaak een emotie component.</p>	<p>“Dat is wel voortvarend!”</p> <p>“Prima!”</p> <p>“Dat is goed!”</p>

Regulatie focus

Taak

Inhoudsmonitoring (IM)	<p>Het volgen en beïnvloeden, het uitwerken, het herzien en het aanpassen van de inhoudelijke leeruitkomsten of prestaties.</p>	<p>“Wat wil jij gaan onderzoeken in het ontwerpen van een schoolplein?”</p> <p>“En P, jij vroeg: ‘waarom moeten die randvoorwaarden dan?’”</p>
Taak begrip (TB)	<p>Het verhelderen en begrijpen van het doel en de vereisten van de taak.</p>	<p>“Is het de bedoeling dat we het nu samen doen?”</p>
Time management (TM)	<p>Het volgen en aanpassen van de tijdsplanning ten behoeve van de taak.</p>	<p>“Niet te lang in blijven hangen.”</p> <p>“Houden jullie wel een pauze?!”</p>

Organisatie

Organiseren (O)	Het plannen, coördineren en beheren van de praktische uitvoering van de taak.	“Jij gaat even typen dus, mooi.” “Jullie willen denk ik ook nog even pauzeren voor jullie verder gaan, dus jullie hebben nog maar 10 minuutjes. Misschien is het mooi om dan nog even centraal af te ronden.”
-----------------	---	--

Emoties

Positieve emotie (PE)	Bewustwording en het creëren van een positieve emotionele ervaringen. Bijvoorbeeld door aanmoediging, complimenteren en het uiten van enthousiasme voor de taak. <i>Exclusie criteria: Er hoeft niet daadwerkelijk sprake te zijn van een vertoning van positieve emoties.</i>	“Talentmomentje jongens, [naam] zit in haar kracht nu!”
Negatieve emotie (NE)	Bewustwording en het creëren van een negatieve emotionele ervaring. Kan het leerproces of het emotionele welzijn negatief beïnvloeden.	“Sneaky!”
Humor (H)	Grappige uitingen, zoals een opmerking, gezichtsuitdrukking of houding met een humoristisch element.	“Het nodigde uit om te gaan typen.”

Context

Huidig codeboek is ontworpen om te meten welke karakteristieken van regulatiestrategieën tot uiting komen bij studenten tijdens talent momenten. Deze momenten vinden plaats tijdens een gezamenlijke leersetting binnen ‘learning communities’ in het hoger onderwijs. Het codeboek is geschikt voor het coderen van video en audio data.

Dimensies, facetten en codes

Met het codeboek wordt er vanuit drie invalshoeken gekeken naar de regulatiestrategieën van studenten die plaatsvindt tijdens hun interactie binnen LCs, namelijk ‘het regulatietype’, ‘het regulatieproces’ en ‘de regulatiefocus’. Het type regulatie geeft een idee van hoe de regulatie tot uiting komt tijdens de interactie. Het regulatieproces geeft inzicht in de verschillende processen die plaatsvinden tijdens momenten van regulatie. De regulatiefocus geeft een idee over waarop de regulatie betrekking heeft, namelijk op de taak, organisatie of emoties. Alle drie dimensies bestaan uit codes, zoals weergegeven in tabel 6.

Inclusie en exclusie criteria

Aan sommige codes binnen het codeboek zijn inclusie en exclusie criteria toegevoegd ter versterking van de afbakening tussen codes, de vergemakkelijking van het codeerproces en het verhogen van de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid. Bij co-regulatie (CR) wordt de volgende inclusiecriteria gehanteerd: ‘uitingen zijn vanuit een jij- of jullie-perspectief’. Dit betekent dat de momenten van co-regulatie te herkennen zijn aan de hand van op welke manier de uitingen geformuleerd worden, in dit geval uitingen zoals “Kom je eruit?” of “Hoe gaan jullie de opdracht aanpakken?”. Bij sociaal-gedeelde regulatie (SGR) wordt de volgende inclusiecriteria gehanteerd: ‘uitingen zijn vanuit een wij- of ons-perspectief (kan ook in een je/men uitspraak). Groep heeft gezamenlijk aandacht en uiting is gericht op de gehele groep inclusief zelf of niemand in het bijzonder.’ Dit betekent dat de momenten van sociaal-gedeelde regulatie te herkennen zijn aan de hand van op welke manier uitingen geformuleerd worden en op wie de uiting betrekking heeft, in dit geval kunnen dit uitingen zijn zoals “Zullen we het reflecteren aan het eind doen?” of “Er wordt van je (*men*) verwacht dat je (*men*) dit gaat onderzoeken.”. In het laatste voorbeeld is de uitspraak op niemand in het bijzonder gericht.

Monitoren vindt vaak plaats voor het proces van aanpassen (Su et al. 2018), waardoor de beoordelaars moeite hadden om onderscheid te maken tussen monitoren en aanpassen. Om de codes sterker af te bakenen van elkaar is bij ‘aanpassen’ als inclusiecriteria toegevoegd: ‘het is duidelijk dat deze verandering in de toekomst gaat worden doorgevoerd’. Het opperen van een mogelijke verandering van strategieën waarbij het nog niet duidelijk is of deze daadwerkelijk doorgevoerd gaat worden wordt daardoor gecodeerd onder ‘monitoren’, echter wanneer het duidelijk is dat de verandering in de toekomst gaat worden doorgevoerd dan wordt het gecodeerd onder ‘aanpassen’.

Eén van de beoordelaars verwarde positieve emotie (PE) met positief affect, ofwel de vertoning van een positieve emotionele toestand, stemming, gevoel of expressie. Dit is anders dan het reguleren van positieve emotionele ervaringen door middel van bijvoorbeeld aanmoediging, complimenteren en het uiten van enthousiasme. We willen coderen op emotieregulatie en niet op affect. Ter verheldering is er een exclusie criteria toegevoegd, namelijk: ‘er hoeft niet daadwerkelijk sprake te zijn van een vertoning van positieve emoties’.

Instructies en handvaten voor gebruik

Voor de instructies en handvaten voor gebruik ter waarborging van de validiteit en betrouwbaarheid zijn de principes van DeCuir-Gunby et al. (2011) over het trainen van beoordelaars meegenomen.

Instructies voorafgaand aan het codeerproces

1. Neem het proces van ontwerp, het codeboek en het bijbehorende codeboek grondig door. Controleer of er sprake is van ecologische validiteit in de nieuwe context door de volgende vragen te stellen: Is er sprake van videodata? Is er sprake van een gezamenlijke leer setting in het hoger onderwijs?

2. Coderen wordt gedaan aan de hand van het software programma ATLAS.ti (2023). Volg gezamenlijk een training in hoe data opgehaald, gecodeerd en opgeslagen moet worden met dit programma.
3. Bespreek tijdens één of meerdere consensus overleggen met mede-beoordelaars de codenamen, definities, inclusie en exclusiecriteria en voorbeelden uit de data met elkaar en discussieer over de codes, de interpretatie ervan en de toepassing ervan en daag elkaars perspectieven hierin uit. Maak hierbij gebruik van videofragmenten uit de data en zoek bij elke code een voorbeeld uit eigen data.
4. Voer een testronde uit en controleer de inter-beoordelaarbetrouwbaarheid. Bij een voldoende overeenstemming vervolg naar stap 6. Bij onvoldoende overeenstemming vervolg naar stap 4.
5. Analyseer met elkaar de gecodeerde videodata. Kijk hierbij naar de mate van overeenstemming in de praktische uitvoering van het codeerproces en de inhoudelijke overeenstemming. Herhaal stap 1 en 2, en voeg eventueel extra inclusie en exclusie criteria toe om de inhoudelijke overeenstemming te vergroten.
6. Voer een tweede testronde uit en controleer de inter-beoordelaarbetrouwbaarheid. Bij onvoldoende overeenstemming herhaal stap 4 en 5 net zo lang tot beoordelaars op één lijn zitten.

Instructies codeerproces

7. Zorg alvorens het coderen dat je het codeboek en de instructies bij de hand hebt, alle data in ATLAS.ti (2023) staat en de codes zijn aangemaakt.
8. Neem plaats in een rustige omgeving waarin je de data ongestoord kan coderen.

9. Bekijk de video data eenmaal zonder te coderen. Maak eventueel aantekeningen.
10. Coderen van de video's gebeurt in drie rondes en op basis van één of enkele uitingen van een persoon. Lees voor elke codeer ronde de desbetreffende omschrijvingen van de codes goed door.
11. Zorg ervoor dat alle beoordelaars dezelfde tijdsfragmenten coderen. Doe dit door in de eerste ronde één beoordelaar eerst alle data te laten coderen op basis van regulatie type: zelfregulatie (ZR), co-regulatie (CR) of sociaal gedeelde regulatie (SGR).
12. Laat een tweede beoordelaar deze gecodeerde data steekproefsgewijs controleren en los eventuele contradicties op in een consensusoverleg.
13. Codeer in de tweede ronde onafhankelijk van elkaar de al gecodeerde fragmenten bij stap 2 op regulatie proces: Plannen (P), Monitoren (M), Aanpassen (A) en Evalueren (E).
14. Codeer vervolgens dezelfde fragmenten onafhankelijk van elkaar op regulatie focus: Inhoudsmonitoring (IM), Taak begrip (TB), Time management (TM), Organiseren (O), Positieve emotie (PE), Negatieve emotie (NE) en Humor (H).
15. Bekijk de video met de toegekende codes nogmaals. Doe eventuele aanpassingen waar nodig. In het geval de beoordelaars nog tegen contradicties aanlopen kunnen deze worden opgelost in een nieuw consensusoverleg.

Handvaten voor gebruik bij twijfel of onduidelijkheid

Tip 1: herformuleer de uiting in kwestie naar een uiting die past bij een ander regulatietype om de essentie (het proces en de focus) van wat er gecommuniceerd wordt beter te begrijpen. Bijvoorbeeld hoe zou de verbale uiting geformuleerd zijn geweest wanneer het regulatietype co-regulatie of sociaal-gedeelde regulatie was geweest?

Tip 2: vraag jezelf af of de uiting verband houdt met de huidige groepstaak of iemands deeltaak in het groepsproces, óf dat het gericht is op de persoonlijke (toekomstige) taak van de groepsgenoot. Dit helpt in het maken van onderscheid tussen inhoudsmonitoring en organiseren.

Tip 3: wees je bewust van welk onderdeel je aan het coderen bent: het type regulatie, het regulatieproces of hetgeen waar het regulatieproces op gericht is/invloed op heeft?

Tip 4: maak een keuze tussen codes door te beargumenteren aan de hand van de omschrijvingen waarom de code wel of niet past bij het fragment in kwestie.