

**Online en Hybride Onderwijs in Tijden van Covid-19: Het Verband tussen de Mate van  
Samenwerking, Cohesie, en de Leeromgeving**

Sanne van der Hout

Studentnummer: S4008944

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3E-BT15: Bachelorthese

Groepsnummer: 2122\_1a\_32

Begeleider: dr. Else Havik

Tweede beoordelaar: dr. E.W. Meerholz

In samenwerking met: Aline de Boer, Denise Nijhof, Larissa Jacobs,

Laura Bours, en Suzan van Haarst

27 februari 2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie 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 scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

### **Abstract**

The current study examined the relationship between collaboration, cohesion, and an online/hybrid learning environment, among groups of bachelor thesis students. Existing literature shows that there are several positive outcomes of collaboration for students, including more satisfaction with the learning experience, better learning performance, and improved mental health. Previous research has shown that when group members experience more cohesion, more cooperation takes place. It also shows that factors that contribute to cohesion and collaboration are better facilitated face-to-face than in an online learning environment. The current study was conducted using an online questionnaire. The questionnaire was completed by third-year Psychology students ( $N = 126$ ) who were working on their Bachelor thesis at the time of data collection. It was investigated whether there is more collaboration and more cohesion in a hybrid learning environment than in an online learning environment. Furthermore, it was investigated whether the link between the learning environment and collaboration is partly mediated by cohesion. In line with existing research, a positive relationship was found between cohesion and collaboration. However, there was no significant difference in the degree of collaboration and cohesion for the online and hybrid learning environment. Because these results were not significant, there could not be a mediating relationship. Theoretical and practical implications are discussed in the discussion.

*Keywords:* Collaboration, Cohesion, Online Learning Environment, Hybrid Learning Environment

## Samenvatting

In het huidige onderzoek is het verband tussen samenwerking, cohesie, en een online/hybride leeromgeving, onder groepen bachelorthese studenten onderzocht. Bestaande literatuur wijst op verschillende positieve uitkomsten van samenwerken, waaronder meer tevredenheid met de leerervaring, betere leerprestaties, en verbeterde mentale gezondheid van studenten. Eerder onderzoek wijst uit dat als groepsleden meer cohesie ervaren, er meer samenwerking plaatsvindt. Daarnaast blijkt dat de factoren die bijdragen aan cohesie en samenwerking, face-to-face beter worden gefaciliteerd dan online. Het onderzoek is gedaan aan de hand van een online vragenlijst. Deze is ingevuld door derdejaars Psychologiestudenten ( $N = 126$ ), die op het moment van dataverzameling bezig waren met hun Bachelorthese project in groepen. Er is onderzocht of er meer samenwerking en meer cohesie is in een hybride leeromgeving dan in een online leeromgeving. Ook is er onderzocht of het verband tussen de leeromgeving en samenwerking voor een deel is gemedieerd door de cohesie. In lijn met bestaande onderzoeksuitkomsten werd er een positieve relatie gevonden tussen cohesie en samenwerking. Echter wijzen de resultaten uit dat er geen significant verschil was in de mate van samenwerking en cohesie voor de online en hybride leeromgeving. Door deze niet-significante resultaten, kon er geen sprake zijn van een mediërend verband. Theoretische en praktische implicaties worden besproken in de discussie.

*Trefwoorden:* Samenwerking, Cohesie, Online Leeromgeving, Hybride Leeromgeving

## **Online en Hybride Onderwijs in Tijden van Covid-19: Het Verband Tussen de Mate van Samenwerking, Cohesie, en de Leeromgeving**

Covid-19 zorgde ervoor dat studenten een verandering ondervonden in hun normale leeromgeving, ze gingen van 'face-to-face' met elkaar samenwerken, naar een situatie waarin samenwerken online plaatsvond. Dit zorgde ervoor dat onder andere leren, lesgeven, en het meten van de ontwikkeling van studenten werden getroffen (Middleton, 2020). Met de omschakeling van face-to-face naar online onderwijs veranderde de manier waarop werd samengewerkt. Samenwerken speelt een grote rol op de universiteit en het werken in teams aan projecten wordt vaak bevorderd (Johnson & Lewicki, 1969). Verscheidene onderzoeken benadrukken dan ook de belangrijke rol van samenwerken in het leerproces, zo leidt samenwerken tot meer tevredenheid met de leerervaring en tot betere leerprestaties (Johnson & Johnson, 2009). Onderzoek doen naar factoren die samenwerking beïnvloeden, kan mogelijk inzicht geven in hoe samenwerkend leren bevorderd kan worden.

Verbondenheid voelen met anderen en bij een groep horen is een fundamentele menselijke behoefte (Baumeister & Leary, 1995). Een variabele die dan ook als een belangrijk onderdeel van groepsfunctioneren is onderzocht is cohesie (Miyake & Kirschner, 2014). Onderzoek naar cohesie, in een conventionele offline leeromgeving, lijkt uit te wijzen dat een hoge mate van cohesie het succes van een groep bevordert (Shin & Song, 2011). Door Covid-19 vond samenwerking tussen studenten tijdelijk online plaats. Dit leidt tot de vraag of er een verschil aanwezig is tussen de mate van cohesie tussen een online en face-to-face leeromgeving, aangezien dit gevolgen zou kunnen hebben voor de samenwerking (Galyon et al., 2016).

In dit onderzoek zal het verband tussen de mate van samenwerking, cohesie, en de leeromgeving onderzocht worden bij groepen studenten die samenwerkten aan hun Bachelorthese project. Het meeste onderzoek richtte zich tot nu toe met name op onderwijs

dat op locatie plaatsvond (Middleton, 2020). Het huidige onderzoek zal daarentegen uitkomsten van onderzoek gedaan naar online en face-to-face onderwijs met elkaar vergelijken. Het onderzoeken van cohesie en de relatie met samenwerken in een online en face-to-face situatie, kan meer informatie bieden over in welke situatie sprake is van een hogere mate van cohesie, dit is mogelijk gunstig voor de mate van samenwerking. Onderzoek wijst uit dat samenwerken voor verscheidene positieve uitkomsten zorgt, zoals betere leerprestaties en meer tevredenheid met de leerervaring (Johnson & Johnson, 2009). Inzicht krijgen in hetgeen samenwerking kan beperken en bevorderen is daarom gunstig voor studenten en docenten, die soms verplicht en soms vrijwillig online samenwerken. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen mee worden genomen in het vormgeven van toekomstige online of 'on-campus' onderwijssituaties.

### **Samenwerking**

Samenwerkend leren vindt plaats in kleine groepen binnen een educatieve setting, het doel hiervan is om het individuele leren en dat van groepsleden te maximaliseren (Johnson et al., 2013). Deze vorm van leren vindt haar basis in de 'Cooperative Learning Theory'. Volgens deze theorie zijn er vijf elementen die bijdragen aan samenwerkend leren, namelijk: Positieve onderlinge afhankelijkheid, individuele verantwoordelijkheid, stimulerende interactie, het gebruik van sociale vaardigheden, en groepsverwerking (Yi & LuXi, 2012). Positieve onderlinge afhankelijkheid stelt dat individuele leden van een groep deelnemen aan wederzijdse acties om gemeenschappelijke groepsdoelen te bereiken, hierbij heeft iedereen een individuele verantwoordelijkheid. Het is van belang dat er positieve onderlinge afhankelijkheid is, als er namelijk weinig onderlinge afhankelijkheid is, dan blijkt dat de bijdrage van studenten aan groepsprojecten laag is (Vrasidas & McIsaac, 1999). Ook stimulerende interactie is een onderdeel dat bijdraagt aan de samenwerking. Dit moedigt groepsleden namelijk aan om elkaar te motiveren, feedback te geven, elkaar constructief uit te

dagen, en het uiten van gedachtes en ideeën van ieder lid te bevorderen (Arnold, 2020). Om tot slot de samenwerking in zijn geheel goed te laten verlopen, is het belangrijk dat de groepsleden sociale vaardigheden toepassen tijdens het samenwerkingsproces (Song et al., 2012).

Volgens de theorie van het sociaal-constructivisme van Vygotsky gebeurt productief leren voornamelijk in sociale settings in plaats van binnen het individu, omdat studenten leren door de interactie met hun leeftijdsgenoten, leraren, en ouders (Davis et al., 2017).

Samenwerkend leren kan ervoor zorgen dat leeftijdsgenoten een positief rolmodel voor elkaar zijn. Cognitie is hierbij een groepsproces waarbij het leren wordt gevormd door samenwerking en groepsinteractie (Hill et al., 2009). Daarnaast is samenwerking van belang, omdat het zorgt voor het opbouwen en onderhouden van wederzijds gedeelde cognitie. Door het delen van verschillende gezichtspunten en alternatieven kunnen er efficiënte beslissingen worden gemaakt (Miyake & Kirschner, 2014). Aangezien ieder groepslid een unieke inbreng heeft kan dit tot meer diverse resultaten leiden (Johnson & Johnson, 2014). Mede hierdoor kan groepssamenwerking zorgen voor een verhoogde creativiteit (Lu et al., 2019). Samenwerking vergemakkelijkt daarnaast gecoördineerde actie, omdat iedereen in de groep aan hetzelfde probleem werkt (Miyake & Kirschner, 2014). Naast het gegeven dat samenwerking goed is voor het leerproces, leidt het hiermee ook tot betere leerprestaties (Johnson & Johnson, 2009).

Eén van de voornaamste doelen van samenwerken op de universiteit is dat studenten door samen te werken meer tevredenheid met hun leerervaring ondervinden (Hennebry & Fordyce, 2018). Tevredenheid met de leerervaring wordt door So en Brush (2008) gedefinieerd als een evaluatie van de kwaliteit en waarde van leren, en de mate van leermotivatie. De positieve relatie tussen samenwerken in leeromgevingen en tevredenheid met de leerervaring is herhaaldelijk aangetoond. Zo wees onderzoek van So en Brush (2008)

uit dat studenten die meer samenwerking ervaarden, meer tevredenheid met de leerervaring rapporteerden. Ook Bervell et al. (2019) ontdekten dat in een online leeromgeving waar werd samengewerkt, interacties tussen studenten onderling en tussen de docent en studenten, de tevredenheid met de leerervaring positief beïnvloedden. Onder andere de sociale vaardigheden, die gebruikt worden tijdens de samenwerking, dragen bij aan verbetering van de leerervaring van groepsleden (Song et al., 2012).

Samenwerken zorgt er daarnaast voor dat studenten als individueel groepslid voordelen ondervinden voor hun persoonlijke ontwikkeling. Door samen te werken krijgen studenten namelijk de kans om hun eigen leerproces actief vorm te geven, ook leren ze communicatieve en groepsvaardigheden aan, zoals het managen van conflicten en organisatorische vaardigheden (Altebarmakian, 2021). De positieve uitkomsten van samenwerking kunnen daarnaast het gevoel van eigenwaarde en zingeving vergroten (Strahm, 2007). Bovendien lijkt samenwerking een positieve invloed op de mentale gezondheid van studenten te hebben. Zo vonden Song et al. (2012), in hun onderzoek naar leermethodes, dat samenwerken de mentale gezondheid van universiteitsstudenten tot op zekere hoogte kan verbeteren. Ook kan samenwerkend leren helpen als studenten gevoelens van paniek ervaren, en kan het helpen bij het verlichten van hun ervaren stressniveau (Song et al., 2012).

Hoewel samenwerking in veel gevallen de voorkeur heeft, is het niet voor iedereen geschikt. Sommige studenten geven de voorkeur aan individueel werken, omdat dit beter aansluit bij hun specifieke leerbehoefte. Samenwerken kan volgens Kaye (1992) daarnaast ook negatieve aspecten met zich meebrengen. Groepswerk kan in sommige situaties leiden tot procesverlies en het kan tijdrovender zijn, daarnaast is het soms moeilijk om constructieve groepsdiscussies goed te onderhouden. Ook vereist samenwerkend leren het hebben van groepsdoelen en individuele verantwoordelijkheid van groepsleden (Kaye, 1992).

Het hangt dus af van de specifieke situatie welke vorm van leren, individueel of in



groepsverband, het meest geschikt is. In een omgeving waar samenwerkend leren de meest ideale leervorm is, is het belangrijk om samenwerking zo goed mogelijk te bevorderen.

Samenwerken biedt namelijk de mogelijkheid om vaardigheden te leren die alleen binnen een groep ontwikkeld kunnen worden. Het zorgt ervoor dat studenten meer tevredenheid ervaren met hun leerervaring, voor hogere leerprestaties, meer creativiteit, en biedt kansen voor persoonlijke ontwikkeling.

### **Samenwerken in een Online en Hybride Leeromgeving**

Samenwerking kan plaatsvinden in verschillende contexten. Met de gevolgen van Covid-19 werd het voor studenten de norm dat dit online gebeurde. Online onderwijs heeft zich de afgelopen 10 jaar snel ontwikkeld, het vormt inmiddels een alternatief voor het traditionele onderwijs (Lee & Huang, 2018). Hierbij wordt er gebruik gemaakt van een computer in het faciliteren van interacties, en het verwerven van kennis en vaardigheden tussen groepsleden (Dillenbourg, 1999). Het voornaamste voordeel van online les is dat het overal plaats kan vinden, hierdoor is het toegankelijk (Johnson & Johnson, 2014). Gebruik maken van online leeromgevingen kan gezien worden als passend bij onze huidige tijdsgeest, waarin globalisatie en altijd in verbinding met elkaar zijn een grote rol spelen.

Naast de online leeromgeving, richten we ons op de ‘hybride leeromgeving’. Met hybride leeromgeving wordt in dit geval bedoeld dat samenwerking in eerste instantie in het echt plaatsvond, maar dat de groepsbijeenkomsten later in het bachelorthese proces online werden gehouden. Gezien de vorderingen die Covid-19 met zich meebracht, waren universiteiten namelijk genoodzaakt om van offline onderwijs weer terug te schakelen naar online onderwijs.

Volgens onderzoek, dat zich richt op het sociale aspect van samenwerkend leren, wordt een leerproces gevormd en gereguleerd door de sociale omgeving (Schoor et al., 2015). Elke vorm van samenwerking is dan ook afhankelijk van de sociale omgeving waarin deze

samenwerking plaatsvindt (Cameron & Anderson, 2006). Om succesvol te kunnen samenwerken is de interactie tussen groepsleden een belangrijke factor. Onderzoek naar samenwerken in online leeromgevingen wijst uit dat de meest effectieve samenwerking dan ook plaatsvindt in groepen die interactief zijn (Altebarmakian & Alterman, 2017).

Het voornaamste verschil tussen groepen die online of face-to-face samenwerken, lijkt dan ook te zitten in deze interactie. Een face-to-face leeromgeving kan worden gekarakteriseerd door de actieve interacties die plaatsvinden tussen studenten en docenten of tussen student en medestudenten, daarentegen zijn deze kansen voor interactie in online leeromgevingen vaak meer beperkt vanwege fysieke scheidingen (So & Brush, 2008). Daarnaast kan interactie online gehinderd worden doordat zich technologische problemen voordoen, zoals instabiliteit van een netwerk of problemen met het materiaal, waardoor interesse en motivatie verloren kunnen gaan (Siampou et al., 2014). Volgens Altebarmakian en Alterman (2019) is het in een online leeromgeving moeilijker om gedachtes goed over te brengen, het is namelijk niet altijd duidelijk of een bijdrage is opgemerkt of wordt begrepen door andere deelnemers. Studenten vinden het dan ook moeilijker om online een connectie met anderen te maken dan in het echt (Delahunty et al., 2014).

Hierdoor kan de mate van interactie, het delen van kennis, en het bereiken van betrokkenheid worden beperkt (McInnerney & Roberts, 2004). Het gevolg hiervan is dat het moeilijker wordt om te communiceren, te coördineren, en daarmee om samen te werken (McInnerney & Roberts, 2004; Sun & Rueda, 2012). In onderzoek van Cho en Cho (2014) gaven studenten dan ook aan meer tevredenheid te ervaren met face-to-face samenwerking en dit als effectiever te ervaren dan online samenwerking. Het maken van sociale verbinding met medestudenten, lijkt dan ook gemakkelijker tot stand te komen op locatie dan online (McLeod, 2016). De factoren die bijdragen aan samenwerking tussen groepsleden, zoals goede interactie, communicatie, en het maken van sociaal contact, lijken dus beter te worden

ondersteund in een leeromgeving met meer face-to-face contact dan in een online leeromgeving.

Hypothese 1: In een hybride leeromgeving is er meer samenwerking aanwezig dan in een online leeromgeving.

### **De Rol van Cohesie**

Een variabele die als een belangrijk onderdeel van groepsfunctioneren is onderzocht, is cohesie, hierbij gaat het om de kwaliteit van de emotionele banden van vriendschap, zoals liefde, zorgzaamheid, en nabijheid tussen groepsleden (Miyake & Kirschner, 2014). Volgens Baumeister en Leary (1995) is verbondenheid voelen met anderen een fundamentele menselijke behoefte, om aan deze behoefte van verbondenheid te voldoen, moeten individuen zich geaccepteerd voelen door hun 'in-group', waarbij regelmatig positieve interacties plaatsvinden. Volgens Chung et al. (2020) willen mensen dan ook graag bij een groep horen, met als doel om stabiele en interpersoonlijke relaties te ontwikkelen.

Als de behoefte om interpersoonlijke relaties te ontwikkelen onvervuld blijft, kan dit negatieve implicaties hebben voor de psychologische gezondheid en productiviteit (Chung et al., 2020). Ook kan het leiden tot het ervaren van eenzaamheid, en kan het uiteindelijk zelfs mogelijk fysieke pijn veroorzaken (Karayannis et al., 2019). Weinig verbondenheid voelen met anderen kan dus negatieve uitkomsten als gevolg hebben. Een hoge mate van cohesie lijkt echter te zorgen voor positieve uitkomsten. Zo hangt het samen met een betere algehele gezondheid, creativiteit, en academische prestaties (Chung et al., 2020). Daarnaast kan cohesie zorgen voor een verhoging van zelfvertrouwen en een verlaging in symptomen die aanwezig zijn bij verschillende psychologische diagnoses (Marmarosh & Sproul, 2021).

### **Cohesie in een Online en Hybride Leeromgeving**

Het veranderen van de omstandigheden waarin samenwerken plaatsvindt, online of hybride, verandert ook de kenmerken die bijdragen aan cohesie. Onderzoek naar cohesie in de

verschillende leeromgevingen lijkt erop te wijzen dat er in een face-to-face omgeving meer cohesie aanwezig is dan online. Naar dit verschil deden onder andere Shin en Song (2011) onderzoek. In het onderzoek werd een mediatie-analyse uitgevoerd, deze liet een significant indirect effect zien tussen face-to-face communicatie, sociale cohesie in de groep, en groepsprestaties (Shin & Song, 2011). Uit de resultaten van hun onderzoek bleek dat face-to-face communicatie een positief effect had op de cohesie van de groep, maar online communicatie had dit niet. Dit zou mogelijk kunnen betekenen dat de cohesie in een hybride leeromgeving hoger is dan in een online leeromgeving. Ook in later onderzoek van Galyon et al. (2016) werd er een relatie gevonden tussen cohesie en de leeromgeving. Cohesie werd in hun onderzoek gemeten door middel van een 9-punt Likertschaal, waarbij onder andere werd gevraagd naar de waargenomen relaties met klasgenoten en hoe comfortabel ze zich voelden om de interactie aan te gaan met leeftijdsgenoten. De resultaten wezen uit dat cohesie lager was in de online leersituatie, ook als de deelname van de proefpersonen aan de cursus gelijk was (Galyon et al., 2016).

Een eventuele verklaring voor een lagere mate van cohesie bij online samenwerken is het gebrek aan face-to-face interactie in een online leeromgeving. Volgens Johnson & Johnson (2013) is face-to-face interactie de meest waardevolle vorm van communicatie in het vergroten van de teameffectiviteit. Als er meer face-to-face interactie is tussen teamleden, presteert het team effectiever en beter. Het ontbrekende aspect van persoonlijk contact met andere groepsleden en docenten in een online leeromgeving lijkt de non-verbale signalen te filteren. Non-verbale signalen zijn een essentieel onderdeel van communicatie, omdat ze kunnen leiden tot meer vertrouwen en duidelijkheid kunnen geven aan het gesprek (Mabry, 1989). Het gebrek aan deze non-verbale signalen kan leiden tot miscommunicatie en gevoelens van uitsluiting van een groep (Dixson, 2017). Ook kan het de kwaliteit van sociale interacties en de cohesie verminderen (Shin & Song, 2011). Bij online samenwerking lijkt er

dus een beperkte hoeveelheid interactie, kennisuitwisseling, en feedback aanwezig te zijn. Volgens Altebarmakian (2021) kan hierdoor de totstandkoming van verbondenheid en groepsfunctionaliteit in de weg worden gestaan, en de cohesie kan hiermee worden beperkt.

De meeste onderzoeken die zijn gedaan naar cohesie in de verschillende leeromgevingen, lijken er dus op te wijzen dat er in een online leeromgeving minder cohesie aanwezig is dan in een face-to-face leeromgeving (Shin & Song, 2011; Galyon et al., 2016). Een eventuele verklaring hiervoor is dat factoren die bijdragen aan de totstandkoming van cohesie, zoals face-to-face interactie en non-verbale communicatie, online minder aanwezig zijn dan in een face-to-face leeromgeving. Waardoor de cohesie online mogelijk minder kan zijn (Altbarmiakan, 2021; Shin & Song, 2011).

Hypothese 2: In een hybride leeromgeving is er meer cohesie aanwezig dan in een online leeromgeving.

### **Cohesie en de Relatie met Samenwerking**

Het hebben van positieve en interpersoonlijke relaties is een belangrijk onderdeel van succesvol samenwerken (Johnson & Johnson, 2014). Cohesie is dan ook geïdentificeerd als een essentieel element voor productieve samenwerking binnen leersituaties (Altebarmakian, 2021). Cohesie kan mogelijk een positieve invloed hebben op samenwerking binnen groepen, omdat leden van een groep door prosociaal gedrag positieve relaties met hun leeftijdsgenoten vormen (Green et al., 2017). Tijdens het samenwerkingsproces vindt er een actieve uitwisseling plaats van ideeën en meningen. Volgens Altebarmakian (2021) kan cohesie hierbij het doorzettingsvermogen, de motivatie, het interpersoonlijk welzijn, en de toewijding aan het gemeenschappelijke succes bevorderen. In een groep waar de cohesie hoog is, is er dan ook meer behulpzaam gedrag aanwezig (Chung et al., 2020), en worden groepsdoelen beter verwezenlijkt (Marmarosh & Sproul, 2021). Onderzoek van Scarlett (2015) wijst daarnaast uit dat cohesie de mate van samenwerking in een conventionele klas kan vergroten,

dit is misschien ook het geval in een online of hybride leeromgeving. De cohesie in een groep bevordert dus mogelijk de samenwerking, daarnaast lijkt samenwerken op zijn beurt de cohesie te bevorderen. Zo wijst onderzoek van Gillies (2013) uit dat kinderen die in een groep samenwerkten, een sterkere perceptie van groepscohesie ontwikkelden dan zij die individueel werkten. Verscheidene onderzoeken die zijn gedaan naar de relatie tussen cohesie en samenwerken wijzen erop dat er een positieve relatie is tussen deze variabelen (Altebarmakian, 2021; Gillies, 2013; Green et al., 2017; Scarlett, 2015).

Hypothese 3: Cohesie heeft een positieve relatie met samenwerking.

Als we kijken naar onderzoek gedaan naar de relaties tussen de variabelen samenwerking, cohesie, en de leeromgeving, verwachten we dat er sprake is van een mediërend verband tussen de variabelen. Onze verwachting bij hypothese 1 is: 'In een hybride leeromgeving is er meer samenwerking aanwezig dan online', gebaseerd op bestaand onderzoek (Shin & Song, 2011; Galyon et al., 2016). We verbinden hieraan de bevinding dat cohesie een positieve relatie heeft met samenwerking (Altebarmakian, 2021; Gillies, 2013; Green et al., 2017; Scarlett, 2015;).

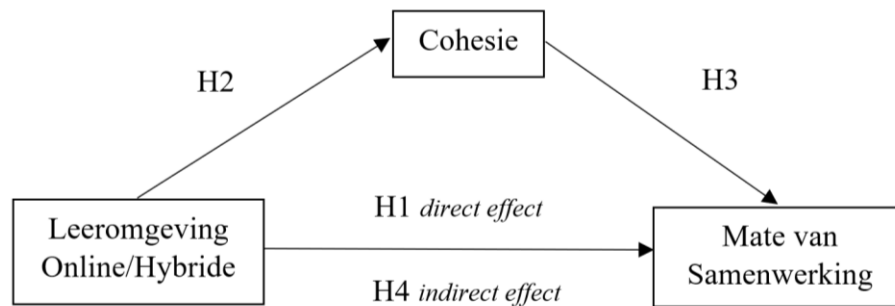
Hypothese 4: Het verband tussen de leeromgeving en samenwerking wordt voor een deel gemedieerd door de cohesie.

### **Het Huidige Onderzoek**

Om de hypothesen te testen is er een onderzoek gedaan, waarbij studenten van de Rijksuniversiteit Groningen een online vragenlijst hebben ingevuld. De studenten maakten deel uit van kleine groepen waarin ze samen aan hun bachelorthese project werkten. Voor dit onderzoek werden zowel data gebruikt van studenten die, door de gevolgen van Covid-19, online samenwerkten aan hun bachelorthese project, als van studenten die nadat de regels waren versoepeld, hybride met elkaar samen konden werken. In Figuur 1 zijn de hypothesen die in dit onderzoek worden getoetst samengevat.

## Figuur 1

*Visuele Weergave van de Hypotheses*



## Methode

### Steekproef

Voor deze studie is gebruik gemaakt van een gemakssteekproef ( $N = 126$ ) van derdejaars studenten die allen ingeschreven stonden voor het vak 'Bachelorthese', binnen de afdeling Psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). De totale steekproef is een samenvoeging van het online en hybride cohort. De deelnemers werden geworven per e-mail en via het sociale netwerk van de onderzoekers. De meerderheid van de deelnemers had de Nederlandse of Duitse nationaliteit. De deelnemers werden geworven uit bachelorthese groepen die elk uit gemiddeld zes studenten bestonden en Nederlands of Engels als voertaal hadden. De leeftijd binnen de totale steekproef varieerde van 20 tot 41 jaar ( $M = 22.9$ ,  $SD = 3.3$ ). Van de in totaal 521 benaderde studenten waren er 169 die aan het onderzoek hebben deelgenomen. Dit is een responspercentage van 32.4%. Uit de oorspronkelijke steekproef werden 43 deelnemers verwijderd vanwege de volgende redenen: Ontbrekende- of niet-volledige gegevens, ongebruikelijk korte deelnametijd in combinatie met een afwijkende antwoordtendens, individueel bachelorthese traject, foutief beantwoorde controlevragen, opmerkingen dat de vragenlijst niet naar waarheid is ingevuld en opmerkingen waaruit bleek dat studenten niet geschikt waren voor het doel van het onderzoek. Er was bijvoorbeeld een

deelnemer zonder groepsleden en een deelnemer die aangaf dat er binnen de groep individueel werd gewerkt. Eén deelnemer werd uit het offline cohort verwijderd, omdat zij haar groep slechts online had ontmoet. Dit resulteerde in een uitvalpercentage van 25.4%. Uiteindelijk waren de gegevens van 126 studenten bruikbaar voor het onderzoek (97 vrouwen, 28 mannen, en één andere).

### ***Online Cohort***

De data van het online cohort werden verzameld in het tweede semester van het academische studiejaar 2020-2021, door onderzoekers die toen hun bachelorthese schreven. Er werden 323 studenten uit het online cohort per e-mail uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Uiteindelijk hadden 98 van de 323 studenten de vragenlijst ingevuld, wat neerkwam op een responspercentage van 30.3%. De steekproef voor het online cohort bestond na het opschonen van de data uit 74 derdejaars studenten (55 vrouwen, 18 mannen en één anders). Dit komt overeen met een uitvalpercentage van 24.5%. Er werd aangenomen dat de bachelorthese groepen gedurende het project gemiddeld één keer per week bijeenkwamen met hun begeleider; hier zijn geen exacte data over beschikbaar voor dit cohort. De gemiddelde groepsgrootte bestond uit zes studenten en de leeftijden varieerden van 20 tot 41 jaar ( $M = 23.4$ ,  $SD = 4$ ).

### ***Hybride Cohort***

De data van het hybride cohort werd door onderzoekers verzameld die in het eerste semester van het studiejaar 2021-2022 hun bachelorthese schreven. Er werden 198 studenten uit het hybride cohort per e-mail uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek, waarvan 71 hadden gereageerd. Dit komt overeen met een responspercentage van 35.9%. Na het opschonen van de data bestond het hybride cohort uit 52 deelnemers (42 vrouwen, 10 mannen), wat resulteerde in een uitvalpercentage van 26.7%. De leeftijden van de studenten varieerden van 20 tot 28 jaar ( $M = 22.4$ ,  $SD = 1.7$ ). De gemiddelde groepsgrootte van het



hybride cohort bestond uit zes studenten. De frequentie waarin de studenten offline en in sommige gevallen ook online bijeenkomsten hadden met hun begeleider varieerde tussen de groepen.

### **Procedure**

De data van het huidige onderzoek zijn verzameld door middel van een vragenlijst, als onderdeel van een onderzoek naar verscheidene aspecten met betrekking tot samenwerking in bachelorthese groepen. De onderzoekers schreven gedurende het onderzoek ook zelf hun bachelorthese. Voorafgaand aan het verzamelen van de data, was het onderzoeksvoorstel goedgekeurd door de Ethische Commissie van de Faculteit van Gedrags- en Sociale Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen (EC-BSS). De deelname van alle studenten was vrijwillig en anoniem, aangezien elke deelnemer geïnformeerde toestemming gaf en de vragenlijst op elk moment kon stopzetten. In de vragenlijst was expliciet vermeld dat alle data vertrouwelijk behandeld zouden worden. Er werden geen beloningen gegeven aan de deelnemers in dit onderzoek.

De Covid-19 pandemie had als gevolg dat het online en hybride cohort gevormd werden. Door opgelegde corona maatregelen moesten studenten tijdens het schrijven van de bachelorthese in maart/april 2021 online werken en konden studenten in november 2021 overwegend offline werken. De link naar de vragenlijst werd door de secretaresse van de Psychologie afdeling gestuurd naar de deelnemers via hun studenten mailaccounts. Daarnaast verspreidde de groep onderzoekers de vragenlijst via Whatsapp, e-mail, en face-to-face contact. De procedure van de dataverzameling en de periode waarin de data werden verzameld waren identiek voor het online en hybride cohort, afgezien van een flyer met een QR-code die alleen gebruikt werd in het hybride cohort. De flyer met QR-code werd na colleges face-to-face uitgedeeld en leidde naar de online vragenlijst. In ruil voor het invullen van de vragenlijst hebben de onderzoekers de deelnemers aangeboden om ook hun

vragenlijsten in te vullen. De deelnemers konden hun eigen vragenlijst sturen naar een gedeeld e-mailaccount. De gegevens voor het hybride cohort werden verzameld in november 2021, vergelijkbaar met de periode van gegevensverzameling van het online cohort van het voorgaande jaar. Het meetmoment vond voor beide cohorten halverwege het 20 weken durende bachelorthese traject plaats. De gegevens van het online cohort werden in maart/april 2021 verzameld en de gegevens van het hybride cohort werden verzameld in november 2021. De dataverzameling duurde in beide condities twee weken.

### **Materialen**

Om de verschillende aspecten van samenwerking in bachelorthese groepen te meten, is een online vragenlijst gebruikt bestaande uit verschillende schalen met in totaal 70 items. De vragenlijst is ontworpen met behulp van het programma Qualtrics en was vergelijkbaar voor beide cohorten. Elke deelnemer kon alle schalen invullen met een elektronisch apparaat naar keuze met toegang tot een stabiele internetverbinding. Er was geen tijdslimiet en de deelnemers konden een pauze inlassen en de vragenlijst verder invullen wanneer het hen uitkwam. Deelnemers deden gemiddeld 15 minuten over de vragenlijst.

De deelnemers vulden eerst demografische gegevens in en informatie over hun bachelorthese groep. Het betrof onder andere gegevens over hun geslacht, leeftijd, nationaliteit, het aantal mannen en vrouwen per groep en de totale groepsgrootte inclusief zichzelf. Vervolgens werden verschillende variabelen gemeten met verschillende schalen. Deze schalen hadden betrekking op de tevredenheid met de leerervaring, de mate van samenwerking, welzijn, de rol van de begeleider, sociale aanwezigheid, positieve interdependentie, individuele controle, cohesie, en de houding ten opzichte van samenwerkend leren. Daarnaast bevatte de vragenlijst, verdeeld over alle schalen, in totaal drie controlevragen om willekeurige antwoordpatronen of onzorgvuldige deelname te detecteren. Aan het einde van de vragenlijst werd aan de deelnemers gevraagd naar de

waarheidsgetrouwheid van hun antwoorden, ook kregen ze de mogelijkheid om schriftelijke feedback achter te laten. De gehele vragenlijst is in het Engels afgenomen. Hieronder worden alleen de schalen besproken die relevant zijn voor dit onderzoek, namelijk de mate van samenwerking en cohesie. De weergegeven interne consistentie is voor de schalen over beide cohorten gezamenlijk berekend. Zie Bijlage A voor de items per besproken schaal.

### ***Mate van Samenwerking***

Om de mate van waargenomen samenwerking in de bachelorthese groepen te meten, werd een aangepaste versie van de *Questionnaire of Group Responsibility and Cooperation in Learning Teams (CRCG)* gebruikt. Deze werd aanvankelijk ontwikkeld door Lèon-del-Barco et al. (2018). Van de oorspronkelijke 14 items werden alleen de zes items gebruikt die betrekking hadden op de dimensie samenwerking, die werden gesteld op een 5-punts Likertschaal (1 = *Nooit*, 5 = *Altijd*). Enkele voorbeelditems zijn: "Mijn groepsleden reageerden positief op kritiek en suggesties." en "Mijn groepsleden hebben gelijktijdig meegewerkt aan de uitvoering van de taken.". De interne consistentie van deze schaal was hoog ( $\alpha = .87$ ).

### ***Cohesie***

Cohesie werd gemeten met behulp van 10 items, die werden gescoord op een 5-punts Likertschaal (1 = *Niet mee eens*, 5 = *Mee eens*). Deze items zijn gebaseerd op een schaal gemaakt door Chung et al. (2020), die als doel had de inclusie van werkgroepen te meten. De oorspronkelijke schaal bevatte de component verbondenheid en de component uniciteit, deze werden elk gemeten met vijf items. De items zijn aangepast aan de huidige context van samenwerking in bachelorthese groepen en item 1 werd omgekeerd gescoord om antwoordtendensen te detecteren. Twee voorbeelditems zijn: "Ik geloof dat mijn bachelorthese groep is waar ik moet zijn." en "Mensen in mijn groep luisteren naar me, zelfs

als mijn opvattingen niet hetzelfde zijn.". De schaal vertoonde een goede interne consistentie ( $\alpha = .87$ ).

## Resultaten

### *Beschrijvende Statistieken*

De beschrijvende statistieken zijn berekend voor de variabelen cohesie en de mate van samenwerking. Als we kijken naar de resultaten van alle data, waarbij er geen onderscheid is gemaakt tussen de online en de hybride leeromgeving, bleek dat studenten ‘de helft van de tijd’ tot ‘meestal’, samenwerking in hun groep ervaren ( $M = 3.80$ ,  $SD = 0.83$ ), daarnaast rapporteerden ze ‘de helft van de tijd’ tot ‘meestal’ cohesie ( $M = 3.87$ ,  $SD = 0.66$ ). De variabele cohesie had een positieve en gemiddeld tot hoge correlatie met de mate van samenwerking en is significant ( $r = 0.531$ ,  $p < .01$ ). Voor de beschrijvende statistieken zie Tabel 1.

**Tabel 1**

### *Beschrijvende Statistieken*

	Leeromgeving	<i>M</i>	<i>SD</i>	Min	Max
Samenwerking	Online	3.79	0.88	1.67	5.00
	Hybride	3.83	0.77	1.83	5.00
Cohesie	Online	3.80	0.69	2.00	5.00
	Hybride	3.96	0.62	2.10	4.90

Noot.  $N = 126$

### **Variantieanalyse**

Voor het toetsen van Hypothese 1 en Hypothese 2 werden er Variantieanalyses (ANOVA) uitgevoerd in SPSS. De assumpties van ANOVA zijn normaliteit, homogeniteit van varianties, en onafhankelijkheid. De data zijn normaal verdeeld, normaliteit werd getest met behulp van de Shapiro-Wilk en de Kolmogorov-Smirnov test, hieruit blijkt de variabele ‘mate van samenwerking’ niet normaal verdeeld voor zowel het online cohort ( $D(74) = 0.88$ ,  $p < .05$ ), als het hybride cohort ( $D(54) = 0.77$ ,  $p < .05$ ). De Shapiro-Wilk en de

Kolmogorov-Smirnov test zijn met name geschikt voor kleine steekproeven, daarnaast laten de histogrammen en Q-Q plots van de variabelen geen grote afwijking zien, om deze reden gaan we uit van een normale verdeling. Voor de variabele cohesie is er voor zowel de online als het hybride cohort voldaan aan de aanname van normaliteit. Verder is het niveau van de variabelen goed, de onafhankelijke variabele leeromgeving (cohort) is namelijk categorisch en de afhankelijke variabelen cohesie en de mate van samenwerking zijn continue variabelen. Aan de assumptie voor homogeniteit van varianties is voldaan, hiervoor hebben we gekeken naar Levene's test, deze test was voor beide schalen niet significant, waarmee de variantie van de afhankelijke variabele voor iedere groep ruwweg hetzelfde is. Aan de assumptie van onafhankelijkheid is voldaan, dit werd getest aan de hand van de Durbin-Watson test.

Voor Hypothese 1 werd als onafhankelijke variabele de leeromgeving online/hybride, ingevoerd en als afhankelijke variabele de mate van samenwerking. Dit werd gedaan om te testen of er een verschil was in de mate van samenwerking tussen het online cohort en het hybride cohort. De ANOVA liet zien dat er geen significant verschil is in de mate van samenwerking in de twee verschillende leeromgevingen ( $F(1, 124) = 0.073, p = 0.787$ ). Dit resultaat is niet in overeenstemming met onze eerste hypothese: 'In een offline leeromgeving is er meer samenwerking aanwezig dan in een online leeromgeving'.

Voor Hypothese 2 werd als onafhankelijke variabele de leeromgeving online/hybride ingevoerd en als afhankelijke variabele cohesie. Deze test voerden we uit om te kijken of er een verschil aanwezig was in cohesie tussen het online en het hybride cohort. De ANOVA liet zien dat er geen significant verschil is in cohesie in de twee verschillende leeromgevingen ( $F(1, 124) = 1.774, p = 0.185$ ). Dit resultaat is niet in overeenstemming met onze tweede hypothese: 'In een offline leeromgeving is er meer groepscohesie aanwezig dan in een online leeromgeving'.

Om Hypothese 3 te toetsen voerden we een enkelvoudige lineaire regressie-analyse

uit. Een assumptie voor lineaire regressie is dat de onafhankelijke variabele continu moet zijn of slechts twee categorieën moet hebben, en de afhankelijke variabele moet continu en onbegrensd zijn. De variabelen voldeden aan deze assumpties. Ook aan de assumptie van homoscedasticiteit en lineariteit werd voldaan. Dit werd getest door een scatterplot van de residuen te maken, waaruit bleek dat de residuen normaal verdeeld waren.

Samenwerking werd als afhankelijke variabele en cohesie als onafhankelijke variabele ingevoerd. Uit de resultaten bleek dat cohesie een significante voorspeller van samenwerking was ( $b = 0.67$ ;  $t(124) = 6.98$ ;  $p < .0001$ ). Daarnaast verklaarde cohesie een significant deel van de variantie in samenwerking ( $R^2 = 0.28$ ;  $F(1,124) = 48.76$ ;  $p < .0001$ ). Onze derde hypothese: ‘Cohesie heeft een positieve relatie met de mate van samenwerking’, werd hiermee bevestigd.

De eerste twee hypothesen lieten geen significante resultaten lieten zien. De leeromgeving hield dus geen verband met de mate van cohesie en met de mate van samenwerking, hierdoor kon er geen sprake zijn van een mediatie effect. Om die reden werd Hypothese 4: ‘Het verband tussen de leeromgeving en samenwerking wordt voor een deel gemedieerd door de cohesie’, niet getoetst.

### **Discussie**

Het doel van dit onderzoek was om de mate van samenwerking en cohesie te onderzoeken binnen groepen bachelorthese studenten, die samenwerkten in een online- en hybride leeromgeving. Samenwerken in leeromgevingen brengt verschillende positieve uitkomsten met zich mee voor de leerervaring van studenten, leerprestaties, en mentale gezondheid, waardoor het een belangrijke variabele is om te onderzoeken. Verscheidene onderzoeken wijzen daarnaast uit dat als studenten verbondenheid voelen met hun groepsleden, ook wel cohesie genoemd, de samenwerking wordt bevorderd. Naast de mate van samenwerking en cohesie, hebben we gekeken naar het verband met de leeromgeving. De

Covid-19 pandemie zorgde er namelijk voor dat onderwijs niet langer volkomen face-to-face, maar in een online leeromgeving plaatsvond. Onderzoek wijst erop dat de factoren die bijdragen aan samenwerking en cohesie, face-to-face mogelijk beter gefaciliteerd worden dan online het geval is (Altebarmakian & Alterman, 2019; Altebarmakian, 2021; Cho & Cho, 2014; Delahunty et al., 2014; Galyon et al., 2016; McInnerney & Roberts, 2004; Shin & Song, 2011; So & Brush, 2008).

In Hypothese 1 veronderstelden we dat de mate van samenwerking hoger zou zijn in een hybride leeromgeving dan in een online leeromgeving. Aangezien eerdere onderzoeksuitkomsten in die richting wezen (Altebarmakian & Alterman, 2019; Delahunty et al., 2014; Cho & Cho, 2014; McInnerney & Roberts, 2004; So & Brush, 2008). Tegen onze verwachting in vonden we voor de eerste hypothese geen significante resultaten, die een relatie tussen de mate van samenwerking en de leeromgeving ondersteunden.

Mogelijkerwijs is er geen verschil in de mate van samenwerking tussen een online en hybride leeromgeving. Literatuur waarin er geen verschil wordt gevonden in de mate van samenwerking tussen een face-to-face en online leeromgeving is beperkt. Verder kan de groepsgrootte van ons onderzoek misschien een rol spelen, volgens Ashcraft en Treadwell (2008) werken studenten in een online leeromgeving het liefst samen in groepen van vier tot zeven studenten en werken groepen van specifiek zes personen het beste. In het huidige onderzoek richten we ons op kleine groepen, van zes bachelorthese studenten, dit heeft er misschien aan bijgedragen aan dat er online niet meetbaar minder samenwerking was dan face-to-face. Mogelijk is er bij grote samenwerkingsgroepen wel een significant verschil aanwezig tussen de mate van samenwerken en cohesie tussen de twee leeromgevingen.

Een volgende verklaring is dat met de aanhoudende Covid-19 pandemie online samenwerken inmiddels niet meer iets nieuws is voor studenten. Volgens Ashcraft en Treadwell (2008) passen studenten hun gedrag en werkgewoonten binnen een online

leeromgeving aan om succesvol te zijn in deze nieuwe leeromgeving. Eventueel hebben studenten zich tegen de tijd van de datacollectie, goed weten aan te passen aan een andere manier van communiceren en samenwerken, waardoor er geen verschil hoeft te zijn tussen de twee leeromgevingen.

In een online leeromgeving heeft de docent daarnaast vaak een minder conventionele rol als gespreksleider. Hierdoor moeten studenten, in tegenstelling tot in een face-to-face leeromgeving, meer vertrouwen op autonome leerstrategieën en op elkaar, om te verduidelijken of ze de concepten van de cursus begrijpen (Kizilcec & Halawa, 2015). Mogelijkerwijs komt er hierdoor ook in een online leeromgeving een goede samenwerking tot stand.

Wat verder mee kan spelen is het belang dat studenten aan de samenwerkingstaak hechten, wat vervolgens invloed heeft op de motivatie. Onderzoek naar de verschillen tussen samenwerken in online en face-to-face leeromgevingen werd tot nu toe met name gedaan door middel van een experimenteel design of in een leeromgeving waarin normale lessen werden gegeven. In ons onderzoek werd er daarentegen samengewerkt met als einddoel het voltooien van de Bachelorthese. De consequenties van hoe goed de samenwerking verloopt, zijn bij het samenwerken aan een bachelorthese project groter dan in bijvoorbeeld een normale les. De meeste studenten weten bovendien na minstens drie jaar gestudeerd te hebben, dat ze zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen leerproces en hiermee ook leersucces. Gezien het belang van het Bachelorthese project en de consequenties, zullen studenten gemotiveerd zijn een bijdrage te leveren voor een goed samenwerkingsproces. Motivatie is namelijk een essentieel onderdeel van succesvol samenwerkend leren en wordt gedefinieerd als psychologische drijfveer die leidt tot cognitieve betrokkenheid, en uiteindelijk het bereiken van succes (Järvelä et al., 2010). Volgens Forsyth (2009, p. 120) delen groepen die taakgericht zijn, zoals in ons geval het voltooien van de Bachelorthese, daarnaast een 'drive' om hun doelen te



bereiken. Aangezien er een hoge mate van motivatie is voor het voltooien van de bachelorthese, worden complicaties in het online samenwerken misschien gemakkelijker overwonnen. In toekomstig onderzoek kan daarom de motivatie die studenten hebben voor de taak, worden meegenomen in onderzoek naar de mate van samenwerking.

Ook speelt de houding die studenten tegenover een online leeromgeving hebben eventueel een rol in de mate van samenwerking. De persoonlijke overtuigingen en houdingen van studenten ten opzichte van online onderwijs worden namelijk beschouwd als een kritische factor voor een succesvolle toepassing en acceptatie ervan in onderwijsinstellingen (Kalayci & Humiston, 2015). Over het algemeen lijken studenten een positieve houding te hebben tegenover online samenwerken (Ayres, 2003). In vervolgonderzoek, naar de mate van samenwerking en cohesie, zou de attitude die studenten hebben tegenover samenwerking in online leeromgevingen mee kunnen worden genomen als variabele.

Voor Hypothese 2 verwachtten we dat er in een hybride leeromgeving meer cohesie aanwezig zou zijn dan in een online leeromgeving. Dit baseerden we op onderzoek gedaan naar de mate van cohesie in de verschillende leeromgevingen (Altebarmiakan, 2021; Galyon et al., 2016; Shin & Song, 2011). Tegen onze verwachting in, vonden we geen significante resultaten die een relatie tussen cohesie en de leeromgeving ondersteunen. Een eventuele verklaring hiervoor is dat er geen verschil is tussen de mate van cohesie in een online en hybride leeromgeving. Het zou kunnen zijn dat er zowel in een face-to-face als online leeromgeving genoeg cohesie tot stand komt. Een andere verklaring is dat het ontwikkelen van cohesie in een groep langere tijd duurt (van Tryon & Bishop, 2012), waardoor merkbare verschillen zich pas over langere tijd meetbaar laten maken. De samenwerking die in ons onderzoek plaatsvond was misschien te kort, waardoor er geen merkbaar verschil kon worden waargenomen.

In het huidige onderzoek werd Hypothese 3, cohesie heeft een positieve relatie met

samenwerking, ondersteund door de resultaten. Als er meer cohesie is, is er een hogere mate van samenwerking aanwezig. Deze bevindingen sluiten aan bij eerder onderzoek, dat wees op een positieve relatie tussen cohesie en de mate van samenwerking (Altebarmakian, 2021; Gillies, 2013; Green et al., 2017; Scarlett, 2015). In de bachelorthese groepen zorgde cohesie voor meer samenwerking onder de studenten. Een verklaring hiervoor is dat de studenten positieve relaties met hun leeftijdsgenoten hebben kunnen vormen, ze het gevoel hadden dat ze tot de groep behoorden en ze zich gesteund voelden (Green et al., 2017). Mogelijk bevorderde dit hun doorzettingsvermogen, motivatie (Altebarmakian, 2021), behulpzame gedrag binnen de groep (Chung et al., 2020), en zorgde de cohesie ervoor dat de mate van samenwerking toenam.

### **Limitaties en Vervolgonderzoek**

Hoewel er geprobeerd is om dit onderzoek zo optimaal mogelijk uit te voeren, is het belangrijk om kritisch te blijven. Een limitatie van het onderzoek is dat het gaat om een correlationeel onderzoek, hierdoor kunnen er geen causale uitspraken worden gedaan. Voor toekomstig onderzoek kan er experimenteel of quasi-experimenteel onderzoek worden uitgevoerd. Hierdoor kunnen er met zekerheid uitspraken gedaan worden over het verband tussen de mate van samenwerking, cohesie, en de leeromgeving. Bovendien zou dit vervolgonderzoek over langere tijd plaats kunnen vinden. Volgens Hoadley (2004) is samenwerkingsonderzoek namelijk gevoelig voor variaties in de sociale context, waardoor er een langere periode van tijd nodig is om te kijken hoe de individuen en groep zich aanpassen. Voor toekomstig onderzoek naar samenwerking, en cohesie, in leeromgevingen zou er daarom longitudinaal onderzoek kunnen worden gedaan.

In het onderzoek werd gebruik gemaakt van een gemakssteekproef, waardoor gebruik werd gemaakt van deelnemers die voorhanden waren. De vraag is of de resultaten hierdoor representatief zijn voor de gehele populatie (Jager et al., 2017). In vervolgonderzoek

is het goed om een random steekproef te gebruiken. Verder bestond de steekproef alleen uit psychologie studenten, die allen aan dezelfde universiteit studeerden. Dit heeft invloed op de generaliseerbaarheid. Psychologie valt onder de sociale wetenschappen, en studenten die voor deze studie kiezen hebben meestal een bepaalde mate van affiniteit met mensen en gedrag. Onderzoek wijst uit dat er significante verschillen zijn in persoonlijkheidskenmerken tussen studenten van verschillende studierichtingen (Vedel, 2016). Bij de 'Big Five' persoonlijkheidstest scoren psychologiestudenten vergeleken met andere studierichtingen hoger op het persoonlijkheidskenmerk aangenaamheid (Vedel, 2016). Aangenaamheid uit zich in gedragskenmerken die door anderen als vriendelijk, sympathiek, attent, en daarnaast als coöperatief worden ervaren (Thompson, 2008). Mogelijk bezitten psychologiestudenten dus bepaalde vaardigheden, die gunstig zijn bij samenwerking. Daarnaast hebben psychologiestudenten de kans gekregen deze vaardigheden tijdens hun studie verder te ontwikkelen, bijvoorbeeld bij een vak als gespreks- en groepsvaardigheden. Het is daarom in de toekomst interessant om dit onderzoek te repliceren onder studenten die andere studierichtingen doen, om verschillen in samenwerking en cohesie waar te nemen.

Een andere limitatie is dat er geen rekening is gehouden met mogelijke culturele verschillen. Groepen die cultureel divers zijn kunnen door achtergrondverschillen tegen complicaties aanlopen. Zoals verschillen in communicatiestijl en voorgaande cultureel-educatieve ervaringen, hierdoor kunnen studenten zich minder comfortabel voelen en minder de interactie aangaan met hun medestudenten (Volet & Karabenick, 2006). Interactie was namelijk een belangrijk onderdeel van goede samenwerking en voor totstandkoming van cohesie. Ons onderzoek werd daarnaast gedaan onder studenten met een westerse achtergrond. In het Westen heerst een individualistische cultuur waar mensen meer gericht zijn op concurrentie en zelfredzaamheid, daarentegen wordt er in een collectivistische cultuur meer waarde gehecht aan collectieve actie en groepsbelangen (Binder, 2018). Door dit

onderzoek uit te voeren met deelnemers uit een collectivistische cultuur, kunnen de uitkomsten mogelijk anders zijn.

### **Theoretische en Praktische Implicaties**

Het huidige onderzoek heeft naast limitaties ook sterke punten die benoemd mogen worden. Dit onderzoek bood namelijk een unieke kans om data te analyseren van twee verschillende leeromgevingen. Data werd verkregen tijdens de Covid-19 pandemie, hiermee is ons onderzoek actueel en relevant voor wat er speelt op globaal niveau. Ons onderzoek legde daarnaast de focus op studenten die bezig waren met hun bachelorthese, dit is een groep waarin de relaties die we onderzochten tot nu toe weinig zijn onderzocht (Black et al., 2020). Bovendien vulden de deelnemers de vragenlijst anoniem in, waardoor de kans groter is dat de vragen eerlijk zijn beantwoord. Daarnaast biedt het onderzoek een goede mogelijkheid voor replicatie, door de onderzoeksopzet met een online vragenlijst is het relatief gemakkelijk uit te voeren.

In ons onderzoek had de variabele cohesie een positieve relatie met de mate van samenwerking. Voor wetenschappelijk onderzoek betekent dit dat de positieve relatie tussen cohesie en samenwerking, die in voorgaande onderzoeken (Altebarmakian, 2021; Gillies, 2013; Scarlett, 2015) werd gevonden wederom is bevestigd. Hiermee wordt de bestaande theorie versterkt, namelijk dat cohesie belangrijk is voor goede samenwerking en dat samenwerking cohesie bevordert. Samenwerkend leren bestaat volgens de ‘Cooperative Learning Theory’ uit vijf onderdelen, aangezien nu uit verscheidene onderzoeken blijkt dat cohesie van groot belang is voor samenwerking, kan deze variabele misschien erkend worden als een meer essentieel onderdeel van samenwerking dan dat nu wordt gedaan.

Het gegeven dat cohesie samenwerking bevordert, is daarnaast nuttig voor situaties in de praktijk waarin samenwerking niet goed tot stand komt. Cohesie is namelijk een variabele die kan worden beïnvloed. Het implementeren van elementen die bijdragen aan bevordering

van cohesie in de praktijk, kan de mate van samenwerking verbeteren. Onderwijsinstellingen willen graag onderwijs van hoge kwaliteit aanbieden, en studenten verdienen het om zo optimaal mogelijk onderwijs te volgen. Als er binnen een bepaalde leeromgeving of in een onderwijs context minder samenwerking en cohesie is dan gewenst, kunnen er implicaties worden toegepast voor een verbetering. Taken die de cohesie in een groep onder andere kunnen verhogen zijn team-building taken en teamspeler spellen (Marotta et al., 2000).

In ons onderzoek vonden we geen verschil in de mate van samenwerking en cohesie voor de online en hybride leeromgeving, deze resultaten waren niet significant.

Vervolgonderzoek doen naar verklaringen hiervoor is belangrijk, aangezien samenwerkend leren belangrijke positieve uitkomsten heeft voor studenten, waaronder meer tevredenheid met de leerervaring, de ontwikkeling van groepsvaardigheden, meer diverse resultaten, positieve gevolgen voor de mentale gezondheid, en betere leerprestaties (Altebarmakian, 2021; Bervell et al., 2019; Johnson & Johnson, 2009; Miyake & Kirschner, 2014; So & Brush, 2008; Song et al., 2012). Onderzoek naar de online en hybride leeromgevingen blijft daarnaast van belang. Sinds de Covid-19 pandemie speelt online onderwijs namelijk een grote rol in het leven van studenten en docenten. De verwachting is daarnaast dat er de komende jaren nog steeds gebruik zal worden gemaakt van onderwijs dat online plaatsvindt. Het is daarom goed om in vervolgonderzoek opnieuw te kijken naar de mate van samenwerking, cohesie, en andere variabelen, in een online en face-to-face leeromgeving. Door meer onderzoek te doen naar samenwerking en cohesie kunnen onderwijsinstellingen inzicht krijgen in welke implicaties ervoor zorgen dat deze factoren worden bevorderd, en hiermee ook het leerproces en de positieve uitkomsten voor studenten.

## **Conclusie**

Terugblikkend op het huidige onderzoek, vonden we dat cohesie de mate van samenwerking bevordert, dit bevestigt de bevindingen uit eerder onderzoek (Altebarmakian,

2021; Gillies, 2013; Green et al., 2017; Scarlett, 2015). Er werd geen significant resultaat gevonden voor de voorspelling dat er meer samenwerking, en meer cohesie, aanwezig zou zijn in een hybride leeromgeving dan in een online leeromgeving. De mate van samenwerking en cohesie blijft, in zowel online als face-to-face omgevingen, een relevant onderwerp om te onderzoeken door de positieve uitkomsten die samenwerkend leren biedt voor studenten.

## Referenties

- Altebarmakian, M., & Alterman, R. (2019). Cohesion in online environments. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 14(4), 443–465.  
<https://doi.org/10.1007/s11412-019-09309-y>
- Arnold, J. M. (2020). Examining Graduate Students' Cooperative Learning Experiences in an Online Reading Course. *Handbook of Research on Integrating Digital Technology with Literacy Pedagogies*, 417–432. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0246-4.ch018>
- Ashcraft, D., & Treadwell, T. (z.d.). Chapter 7 The Social Psychology of Online Collaborative Learning: The Good, the Bad, and the Awkward. In *The Social Psychology of Online Collaborative Learning* (pp. 140–163).  
<https://doi.org/10.4018/978-1-59904-753-9.CH007>
- Ashcraft, D., & Treadwell, T. (2008). The Social Psychology of Online Collaborative Learning. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 140–163.  
<https://doi.org/10.4018/978-1-59904-753-9.ch007>
- Ayres, R. (2002). Learner Attitudes Towards the Use of CALL. *Computer Assisted Language Learning*, 15(3), 241–249. <https://doi.org/10.1076/call.15.3.241.8189>
- Basque, J., & Pudelko, B. (2004). *The effect of collaborative knowledge modeling at a distance on performance and on learning* | *Semantic Scholar*. Semantic Scholar.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-effect-of-collaborative-knowledge-modeling-at-a-Basque-Pudelko/a61feb8c3a80f14b90d6c63fcdbcdf3771d2e543#paper-header>
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>

- Bervell, B., Umar, I. N., & Kamilin, M. H. (2019). Towards a model for online learning satisfaction (MOLS): re-considering non-linear relationships among personal innovativeness and modes of online interaction. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 35(3), 236–259.  
<https://doi.org/10.1080/02680513.2019.1662776>
- Binder, C. C. (2018). Redistribution and the Individualism–Collectivism Dimension of Culture. *Social Indicators Research*, 142(3), 1175–1192.  
<https://doi.org/10.1007/s11205-018-1964-6>
- Cameron, D., & Anderson, T. (2006). Comparing weblogs to threaded discussion tools. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(11).
- Cañas, A. J., Novak, J. D., & García, F. M. G. (2004). *Concept maps: theory, methodology, technology*. Dirección de Publicaciones de la Universidad Pública de Navarra.
- Cho, J. Y., & Cho, M. H. (2014). Student perceptions and performance in online and offline collaboration in an interior design studio. *International Journal of Technology and Design Education*, 24(4), 473–491. <https://doi.org/10.1007/s10798-014-9265-0>
- Chung, B. G., Ehrhart, K. H., Shore, L. M., Randel, A. E., Dean, M. A., & Kedharnath, U. (2019). Work Group Inclusion: Test of a Scale and Model. *Group & Organization Management*, 45(1), 75–102. <https://doi.org/10.1177/1059601119839858>
- Davis, M. L., Witcraft, S. M., Baird, S. O., & Smits, J. A. (2017). Learning Principles in CBT. *The Science of Cognitive Behavioral Therapy*, 51–76. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-803457-6.00003-9>
- Delahunty, J., Jones, P., & Verenikina, I. (2014). Movers and shapers: Teaching in online environments. *Linguistics and Education*, 28, 54–78.  
<https://doi.org/10.1016/j.linged.2014.08.004>



- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In *Collaborative learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 1–19). Oxford University Press.
- Dixson, M. D., Greenwell, M. R., Rogers-Stacy, C., Weister, T., & Lauer, S. (2017). Nonverbal immediacy behaviors and online student engagement: bringing past instructional research into the present virtual classroom. *Communication Education*, *66*(1), 37–53. <https://doi.org/10.1080/03634523.2016.1209222>
- Forsyth, D. R. (2009). *Group Dynamics* (5de editie). Cengage Learning.
- Funck, A. C. W. (2020). *Cooperation and Satisfaction with Learning Experience Among Bachelor Thesis Psychology Students: The Mediating Role of Psychological Project Engagement* (Bachelorthese, Rijksuniversiteit Groningen). <https://gmw-studenttheses-ub-rug-nl.proxy-ub.rug.nl/26496/>
- Galyon, C. E., Heaton, E. C. T., Best, T. L., & Williams, R. L. (2016). Comparison of group cohesion, class participation, and exam performance in live and online classes. *Social Psychology of Education*, *19*(1), 61–76. <https://doi.org/10.1007/s11218-015-9321-y>
- Green, P., & Gino, F. (2017). Seeking to Belong: How the Words of Internal and External Beneficiaries Influence Performance. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2912271>
- Hennebry, M. L., & Fordyce, K. (2018). Cooperative learning on an international masters. *Higher Education Research & Development*, *37*(2), 270–284. <https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1359150>
- Herrmann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M. V., Hare, B., & Tomasello, M. (2007). Humans Have Evolved Specialized Skills of Social Cognition: The Cultural Intelligence Hypothesis. *Science*, *317*(5843), 1360–1366. <https://doi.org/10.1126/science.1146282>

- Hill, J. R., Song, L., & West, R. E. (2009). Social Learning Theory and Web-Based Learning Environments: A Review of Research and Discussion of Implications. *American Journal of Distance Education*, 23(2), 88–103.  
<https://doi.org/10.1080/08923640902857713>
- Jager, J., Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2017). More than just Convenient: The Scientific Merits of Homogeneous Convenience Samples. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82(2), 13–30.  
<https://doi.org/10.1111/mono.12296>
- Järvelä, S., Volet, S., & Järvenoja, H. (2010). Research on Motivation in Collaborative Learning: Moving Beyond the Cognitive–Situative Divide and Combining Individual and Social Processes. *Educational Psychologist*, 45(1), 15–27.  
<https://doi.org/10.1080/00461520903433539>
- Johnson, D. W. (1991). Cooperation in the Classroom. *Contemporary Psychology: A Journal of Reviews*, 36(12), 1106–1107. <https://doi.org/10.1037/031298>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189x09339057>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología*, 30(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Johnson, D. W., & Lewicki, R. J. (1969). The Initiation of Superordinate Goals. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 5(1), 9–24.  
<https://doi.org/10.1177/002188636900500102>
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Kim, J. (2013). Locus of control, self-efficacy, and task value as predictors of learning outcome in an online university context. *Computers & Education*, 62, 149–158. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.027>

- Kalayci, S. (2015). Students' Attitudes Towards Collaborative Tools in A Virtual Learning Environment. *Educational Process: International Journal*, 4(1–2), 71–86.  
<https://doi.org/10.12973/edupij.2015.412.6>
- Kaye, A. R. (2011). Learning Together Apart. In *Collaborative Learning Through Computer Conferencing*, 90, 1–24. Springer Publishing.
- Kizilcec, R. F., & Halawa, S. (2015). Attrition and Achievement Gaps in Online Learning. *Proceedings of the Second (2015) ACM Conference on Learning at Scale*.  
<https://doi.org/10.1145/2724660.2724680>
- Lee, S. J., & Huang, K. (2018). Online interactions and social presence in online learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 29(1), 113–128.
- Mabry, E. A. (1989). Developmental Aspects of Nonverbal Behavior in Small Group Settings. *Small Group Behavior*, 20(2), 190–202. <https://doi.org/10.1177/104649648902000204>
- Marmarosh, C. L. (2021). Group Psychodynamic-Interpersonal Psychotherapy: Integrating Theories, Research, and Practice. *International Journal of Group Psychotherapy*, 71(3), 487–493. <https://doi.org/10.1080/00207284.2021.1922040>
- Middleton, K. V. (2020). The Longer-Term Impact of COVID-19 on K–12 Student Learning and Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 39(3), 41–44.  
<https://doi.org/10.1111/emip.12368>
- Mullen, B., & Copper, C. (1994). The relation between group cohesiveness and performance: An integration. *Psychological Bulletin*, 115(2), 210–227.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.2.210>
- Naomi Miyake: 1949–2015. (2014). *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 10(3), 219–222. <https://doi.org/10.1007/s11412-015-9221-3>
- Scarlett, G. W. (2015). *The SAGE Encyclopedia of Classroom Management* (1ste editie). SAGE Publications, Inc.

- Schoor, C., Narciss, S., & Körndle, H. (2015). Regulation During Cooperative and Collaborative Learning: A Theory-Based Review of Terms and Concepts. *Educational Psychologist, 50*(2), 97–119. <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1038540>
- Shin, Y., & Song, K. (2011). Role of face-to-face and computer-mediated communication time in the cohesion and performance of mixed-mode groups. *Asian Journal of Social Psychology, 14*(2), 126–139. <https://doi.org/10.1111/j.1467-839x.2010.01341.x>
- So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence, and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & Education, 51*(1), 318–336. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009>
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 9*(2), 117–130. <https://doi.org/10.1080/01688638708405352>
- Strahm, M. F. (2007). Cooperative Learning: Group Processing and Students Needs for Self-Worth and Belonging. *The Alberta Journal of Educational Research, 53*(1), 63–76.
- van Tryon, P. J. S., & Bishop, M. J. (2012). Evaluating social connectedness online: The design and development of the Social Perceptions in Learning Contexts Instrument. *Distance Education, 33*(3), 347–364. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1080/01587919.2012.723168>
- Yager, S., Johnson, R. T., Johnson, D. W., & Snider, B. (1986). The Impact of Group Processing on Achievement in Cooperative Learning Groups. *The Journal of Social Psychology, 126*(3), 389–397. <https://doi.org/10.1080/00224545.1986.9713601>
- Yi, Z., & LuXi, Z. (2012). Implementing a cooperative learning model in universities. *Educational Studies, 38*(2), 165–173. <https://doi.org/10.1080/03055698.2011.598687>

**Bijlage A**  
**Items per Schaal Vragenlijst**

**Perceived Collaboration / Cooperation**

Q9

*Please indicate to what extent the following statements apply to your group members*

1. My group members have encouraged the others.
2. My group members have positively solved the conflicts and problems in the group.
3. My group members have accepted criticism and suggestions positively.
4. My group members have acted with solidarity and a high degree of cohesion.
5. My group members have collaborated simultaneously in the performance of the tasks.
6. My group members have cooperated with each other.

(1 = never, 2 = sometimes, 3 = about half of the time, 4 = most of the time-, 5 = always)

**Sense of Belonging / Group Cohesion**

Q11

*Please indicate to what extent the following statements apply to you*

1. I don't feel like I belong in my bachelor thesis group
2. I feel that people support me in my group
3. I can bring aspects of myself to this group that others in the group don't have in common with me
4. People in my group listen to me even when my views are dissimilar
5. Whilst in meetings, I am comfortable expressing opinions that diverge from my group

Q12

*Please indicate to what extent the following statements apply to you*

6. I am treated as a valued member of my bachelor thesis group (1)

7. I belong in my bachelor thesis group (2)

8. I am connected to my bachelor thesis group (3)

9. I believe that my bachelor thesis group is where I am meant to be (4)

10. I feel that people really care about me in my bachelor thesis group (5)

(1 = disagree, 2 = somewhat disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = somewhat agree, 5 = agree)