

# Factoren van invloed op feedbackvoorkeuren van studenten bij samenwerken

*Masterthesis OOA, themagroep: Feedback in interactie*

Erwin van Oosten  
3265803

Begeleidende docent: Marieke van der Schaaf

Tweede beoordelaar: Renske de Kleijn

Datum: 02-06-2013

## Abstract

In studies waarin leraar- en peerfeedback worden vergeleken, maken studenten meer gebruik van leraarfeedback. Dit wordt verklaard door de voorkeur van studenten voor leraarfeedback boven peerfeedback (Zhao, 2010). Uit het beperkte aantal studies hiernaar blijkt dat studenten bij feedback op een schrijftaak voorkeur hebben voor leraarfeedback (Connor & Asenavage, 1994; Zhang, 1995). In literatuur worden kennis, betrouwbaarheid, professionaliteit en ervaring van de leraar genoemd als factoren voor deze voorkeur. Factoren voor een voorkeur voor peerfeedback zijn onbekend.

In deze studie is gekozen voor het domein samenwerken, omdat studenten daar meer zicht op hebben dan de leraar. Dit zou een feedbackvoorkeur voor leraarfeedback kunnen doorbreken. In deze studie staan meerdere onderzoeksvragen centraal, waaronder: 'In hoeverre is er verschil in de voorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback, als zij feedback ontvangen op het samenwerken en een groepspaper?' Met de overige onderzoeksvragen wordt onderzocht in welke mate er een verband is tussen bepaalde factoren en de voorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback.

Studenten van de Universiteit Utrecht ( $n = 80$ ) hebben een vragenlijst ingevuld. Een  $t$ -toets met een within-subject design, Spearman's Rho en een multiple regressie analyse zijn gebruikt.

Een significant verschil werd gevonden tussen de voorkeursscore voor feedback op samenwerken en de groepspaper,  $t(79) = 22.61$ ,  $p < .001$ . In de multiple regressie analyse werd alleen een significante relatie gevonden tussen de factor 'het zicht van jouw groepsgenoten op het proces' en samenwerken en tussen de factor 'vakkennis van de leraar' en de groepspaper.

Bij feedback op samenwerken hebben studenten een sterkere voorkeur voor peerfeedback, dan voor leraarfeedback. Bij feedback op de groepspaper was de voorkeur juist sterker voor leraarfeedback. Dit laatste is in lijn met eerdere studies.

De factor 'vakkennis van de docent' voorspelt een klein deel van de variantie in de voorkeursscore voor feedback op de groepspaper. De factor 'zicht van jouw groepsgenoten op het proces' voorspelt een klein deel van de variantie in de voorkeursscore voor feedback op samenwerken.

In deze studie is gewerkt met hypothetische feedback. De studenten hebben daarmee nooit feedback ontvangen. Daarnaast had de leraar, net zoals de onderzoeker, geen zicht op het samenwerken.

Deze studie laat zien dat studenten een voorkeur voor peerfeedback kunnen hebben.

Onderwijsinstellingen kunnen hiermee rekening houden bij het curriculumontwerp. Ook geeft het inzichten in de factoren die een rol spelen bij de voorkeur voor leraar- of peerfeedback.

**Zoektermen:** leraarfeedback; peerfeedback; feedbackvoorkeur; factoren; samenwerken

## **Inleiding**

Het geven van feedback aan studenten is essentieel voor het leren (Kolb, 1982; Huxham, 2007; Black & Wiliam, 1998). Studenten kunnen feedback gebruiken als informatie om hun leerproces te analyseren, te valideren of aan te passen (Mory, 2003). Volgens Black en Wiliam (1998) heeft feedback twee functies, namelijk het geven van een richtlijn en een faciliterende functie. De richtlijn geeft aan wat er fout en goed is en verbeterd kan worden. Een faciliterende functie geeft suggesties om de student te helpen en te begeleiden bij de verbetering.

Er zijn diverse definities van het construct 'feedback' in omloop. In dit onderzoek is gekozen om de definitie van McDonald (1991) te hanteren. Zijn definitie komt sterk overeen met de definitie uit andere onderzoeken. McDonald (1991) beschrijft feedback als het proces van het geven van commentaar op het werk van studenten waarin een leraar reageert op het werk van studenten. In het commentaar noemt hij de plus- en minpunten van het werk en geeft suggesties voor verbetering. In deze definitie komen de twee functies terug van Black en Wiliam. Ook zijn aspecten terug te vinden waar volgens Shute (2008) feedback idealiter aan moet voldoen. Zo moet feedback de nauwkeurigheid van de student zijn prestatie aangeven en moet een vergelijking gemaakt worden tussen de huidige prestatie en de gewenste standaarden en doelen. Dit gebeurt aan de hand van het noemen van de plus- en minpunten in het werk van een student. Tot slot noemt Shute dat feedback als doel heeft het leren en de prestatie van de student te verbeteren. In de definitie van McDonald komt dat laatste terug door suggesties te geven voor verandering.

## **Leraar- en peerfeedback**

McDonald (1991) noemt in zijn definitie alleen de leraar als feedbackgever. Uit de literatuur blijkt dat de feedbackgever niet altijd een leraar hoeft te zijn (Hattie & Timperley, 2007). In de meeste studies naar feedback wordt feedback gegeven door de leraar (Gielen, Tops, Dochy, Onghena & Smeets, 2010b). De tegenhanger van leraarfeedback is peerfeedback (Gielen et al., 2010b). De steeds grotere rol die aan studenten wordt toebedeeld in het assessmentproces heeft geleid tot peer assessment (Van Gennip, Segers & Tillema, 2009). Vooral binnen het hoger onderwijs is hier veel aandacht voor (Van den Berg, Admiraal & Pilot, 2006). Peer assessment is een proces waarbij studenten de prestaties van peers evalueren. Het evalueren kan gebeuren aan de hand van een cijfer of aan de hand van feedback (Topping, Smith, Swanson & Elliot, 2000). Deze feedback wordt gelabeld als peerfeedback (Gielen, Peeters, Dochy, Onghena & Struyven, 2010a). In de studie van Gielen

et al. (2010b) wordt duidelijk genoemd dat peerfeedback gegeven wordt door studenten van dezelfde status en alleen kwalitatief van vorm is. Peerfeedback draagt daarmee niet bij aan het eindcijfer. Omdat in dit onderzoek ook peerfeedback centraal staat zullen ook medestudenten worden gezien als feedbackgevers.

### **Voorkeur voor leraarfeedback**

Verschillende studies zijn uitgevoerd waarin het effect van leraar- en peerfeedback met elkaar worden vergeleken (Tsui & Ng, 2000). In deze studies wordt over het algemeen leraarfeedback meer gebruikt door studenten, dan peerfeedback (Connor & Asenavage, 1994; Paulus, 1999; Yang, Badger & Yu, 2006; Tsui & Ng, 2000). Het feit dat leraarfeedback meer gebruikt wordt, wordt verklaard door de voorkeur van studenten voor leraarfeedback boven peerfeedback (Zhao, 2010).

Verschillende studies hebben onderzoek gedaan naar de voorkeur van studenten (Zoller & Ben-Chaim, 1989, Emanuel & Potter, 1992; Phillips, 1999). Binnen deze studies wordt geen definitie gegeven van het concept ‘voorkeur’. Omdat dit concept een belangrijke plaats inneemt binnen dit onderzoek wordt voorkeur binnen dit onderzoek als volgt gedefinieerd: *De keus voor het één boven het ander* (Van Dale, 2013). In het kader van dit onderzoek refereert het begrip ‘voorkeur’ naar het volgende: De keus voor leraarfeedback boven peerfeedback of andersom.

Een beperkt aantal studies heeft betrekking op de algemene voorkeur van studenten voor leraar- en peerfeedback. Uit deze studies blijkt dat studenten een voorkeur hebben voor leraarfeedback (Connor & Asenavage, 1994; Zhang, 1995). Zhang (1995) onderzocht de voorkeur door academische studenten een keus te laten maken tussen leraarfeedback, peerfeedback, en eigenfeedback. Deze feedback had betrekking op een schrijftaak waar de studenten meerdere dagen de tijd voor kregen. Deze schrijftaak werd gegeven binnen een cursus waar Engels als tweede taal werd aangeleerd. Connor en Asenavage (1994) vroegen niet direct naar de voorkeur, maar probeerden te bepalen of studenten meer open stonden voor leraar- of peerfeedback door de aanpassingen die gemaakt werden in een essay te vergelijken met de gegeven feedback. Ook deze studie vond plaats binnen een cursus waar Engels als tweede taal werd aangeleerd. In deze studies werd de voorkeur gemeten door middel van interviews en observaties.

### **Factoren van invloed op feedbackvoorkeur**

Naar weten van de onderzoeker zijn er niet eerder studies gedaan naar de factoren die zorgen voor deze voorkeur voor leraarfeedback. De literatuur geeft echter wel suggesties

voor mogelijke factoren. Tsui en Ng (2000) vroegen in een interview waarom studenten in het onderzoek meer gebruik hadden gemaakt van leraarfeedback. De studenten gaven als reden dat zij de leraar meer ervaring vonden hebben in het geven van feedback. Ook zagen zij de leraar als autoritair figuur. Hierdoor achten zij hun medestudenten niet deskundig om zinnige feedback te geven. Dat de leraar over meer kennis beschikt over het onderwerp waar feedback op wordt gegeven, wordt ook in andere studies aangehaald (Gielen et al., 2010a; Gielen et al., 2010b). In de studie van Yang et al. (2006) werden betrouwbaarheid, ervaring en professionaliteit van de leraar genoemd als redenen waarom studenten meer leraarfeedback gebruiken dan peerfeedback. Er zijn echter geen studies gevonden waarin een causaal verband wordt aangetoond tussen deze factoren en de voorkeur voor leraarfeedback.

In de studies naar de voorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback is geen voorkeur gevonden voor peerfeedback. Hierdoor is het onbekend welke factoren een rol spelen bij de voorkeur van studenten voor peerfeedback.

## **Samenwerken**

Veel studies waarin leraar- en peerfeedback met elkaar worden vergeleken zijn uitgevoerd in het onderwijs waar Engels als tweede taal wordt aangeleerd. Het valt te veronderstellen dat de leraar in dit onderwijs meer kennis heeft van de leerstof dan de studenten. Het is dan ook niet vreemd dat studenten de leraarfeedback betrouwbaarder en professioneler vinden dan peerfeedback en daarmee een voorkeur hebben voor leraarfeedback. Het is interessant om te kijken naar een domein waarin de genoemde redenen van de studenten niet opgaan. Dit zou de voorkeur voor leraarfeedback kunnen doorbreken. In deze studie is daarom bewust gekozen voor het domein samenwerken. Dit is een vaardigheid waar de studenten doorgaans meer zicht op hebben dan de leraar (Loughry, Ohland, & De Wayne Moore, 2007).

Sommige vormen van samenwerken worden vandaag de dag in bijna alle organisaties toegepast. Deze vaardigheid is daarmee relevant voor de arbeidsmarkt. Het hoger onderwijs heeft daarom een belangrijke rol in de ontwikkeling van samenwerking onder hun studenten (Hughes & Jones, 2011). Hughes en Jones (2011) definiëren samenwerken als een proces van hoe de interactie onder teamleden plaatsvindt. Deze definitie zal ook gebruikt worden in dit onderzoek.

Loughry et al. (2007) deden een review studie naar samenwerken. In deze studie ontwierpen zij de Comprehensice Assessment of Team Member Effectiveness (CATME). CATME is een instrument dat samenwerken meetbaar maakt aan de hand van beschreven

gedragingen. Deze gedragingen worden door Loughry et al. (2007) ingedeeld in vijf factoren die allen betrekking hebben op samenwerken, namelijk:

1. Bijdragen aan het groepswerk
2. De interactie met groepsgenoten
3. De groep op het juiste spoor houden
4. Het verwachten van kwaliteit
5. Het beschikken over relevante kennis en vaardigheden

Deze vijf factoren worden in het onderzoek van Loughry et al. (2007) niet uitgewerkt. Loughry et al. beschrijven deze factoren door middel van de achterliggende gedragingen. In de Appendix 1 zijn per factor deze gedragingen weergegeven.

**Leren samenwerken.** Veel leraren gaan er vanuit dat studenten, zonder enige training, kunnen samenwerken (Gillies & Ashman, 1996). Volgens Michaelson en Black (1994) zijn er geen redenen om aan te nemen dat studenten dat kunnen. Daarnaast is in de literatuur te vinden dat het louter samenbrengen van studenten in een groep niet per definitie zorgt voor samenwerking (Gillies & Ashman, 1996; Prichard et al., 2006; Michaelson & Black, 1994). Onderzoek heeft echter aangetoond dat het aanleren van samenwerken wel voor verbetering zorgt van de prestatie op de samenwerkingstaak (Johnson, Johnson, Stanne, & Garibaldi, 1990; Prichard et al., 2006; Gillies & Ashman, 1996) en het individueel leren van studenten verbetert (Yager, Johnson, Johnson, & Snider, 1986). Omdat uit eerdere literatuur blijkt dat feedback essentieel is voor het leren (Kolb, 1982; Huxham, 2007; Black & Wiliam, 1998), kan feedback daarom ook toegepast worden bij het aanleren van samenwerken. Gilles en Ashman (1996) bevestigen dit. Zij erkennen de versterkende werking van feedback op het samenwerken.

**Zicht van de leraar op samenwerken.** In het hoger onderwijs worden veelvuldig opdrachten in groepsvorm gegeven, waarbij van studenten verwacht wordt dat zij samenwerken. Veel problemen die genoemd worden bij groepswerk, en dus ook bij samenwerken, zijn 'free-riding' en 'social loafing' (Davies, 2009). Free-riding is een niet presterend groepslid die de voordelen plukt van de prestaties van andere groepsleden (Morris & Hayes, 1997). Social loafing is het verminderen van de inzet van een groepslid, doordat dit niet gezien wordt in het eindproduct en kan leiden tot free-riding (Davies, 2009). Davies stelt

dat problemen in het samenwerken moeilijk door de leraar opgemerkt worden, doordat deze niet te zien zijn in het eindproduct. Het valt te veronderstellen dat de eerder genoemde vijf factoren door Loughry et al. (2007) ook moeilijk voor de leraar te zien zijn in het eindproduct. Studenten zien vaker prestaties en gedrag die anderen niet zien (Loughry et al., 2007).

### **Onderzoeksvragen en relevantie**

Uit de literatuur komt naar voren dat studenten een voorkeur hebben voor leraarfeedback. Deze studie probeert een voorkeur voor leraarfeedback te doorbreken door te onderzoeken of er verschil zit in de feedbackvoorkeur van studenten bij feedback op het samenwerken en op een groepspaper. Bij feedback op de groepspaper gaat het om feedback op de inhoud, net zoals bij de schrijftaak van Connor en Asenavage (1994) en Zhang (1995).

Daarnaast is nog weinig bekend over de factoren die van invloed zijn op de feedbackvoorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback. Met deze studie wordt onderzocht of er een verband is tussen bepaalde factoren en de feedbackvoorkeur van studenten. Op deze manier probeert deze studie verder te bouwen aan de theorie over de voorkeur van studenten met betrekking op leraar- en peerfeedback.

Meer inzichten in de feedbackvoorkeur met betrekking tot samenwerken heeft ook praktisch nut. Samenwerken wordt veel toegepast in organisaties. Het hoger onderwijs heeft daarom een belangrijke rol in de ontwikkeling van samenwerken (Hughes & Jones, 2011). De inzichten die verkregen worden met deze studie in de voorkeur van studenten bij samenwerken, zou gebruikt kunnen worden bij de ontwikkeling van het curriculum.

In dit onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. In hoeverre is er verschil in de voorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback, als zij feedback ontvangen op het samenwerken en een groepspaper?
2. In welke mate hebben professionaliteit, gepercipieerde betrouwbaarheid, ervaring en kennis van de leraar een verband met de voorkeur van studenten voor de leraar of peer als feedbackgever?

Omdat de factoren die van invloed zijn op een voorkeur voor peerfeedback onbekend zijn, zal met behulp van een pilot studie eerst onderzoek gedaan worden naar de mogelijke factoren. Vervolgens zal onderzocht worden of deze factoren ook daadwerkelijk een verband hebben met de voorkeur voor leraar of peer als feedbackgever. Dit resulteert in onderzoeksvragen drie en vier:



- 3 Welke factoren zorgen voor een voorkeur voor peerfeedback volgens studenten?
- 4 In welke mate hebben de factoren, die zijn genoemd bij onderzoeksvraag 3, een verband met de voorkeur van studenten voor de leraar- of peerfeedback?

## **Methode**

### **Deelnemers**

De participanten van het onderzoek waren studenten ( $n = 80$ ) van de pre-master Onderwijskunde Ontwerp en Advisering aan de Universiteit van Utrecht. De leeftijd van de participanten liep uiteen van 18 tot en met 56 jaar met een gemiddelde van 25.95 jaar. De groep participanten bestond uit 66 vrouwen en 10 mannen. Zowel bij de leeftijd als het geslacht hadden vier participanten hun gegevens niet ingevoerd. Er is gekozen voor studenten op de universiteit, omdat zij in vergelijking met het mbo en hbo de minste contacturen hebben met een leraar. Hierdoor zijn zij meer op zichzelf en op elkaar aangewezen. Er is voor de studie Onderwijskunde gekozen, omdat hierbij veelvuldig gebruik wordt gemaakt van groepsopdrachten en de studenten over het algemeen toegankelijk zijn.

### **Instrumenten**

Binnen dit onderzoek stond de voorkeur van studenten centraal ten opzichte van leraar- en peerfeedback die gegeven werd op de student zijn samenwerking en groepspeer. Binnen dit onderzoek werden ook de factoren onderzocht die een rol spelen bij de voorkeur van studenten. Om deze vragen te onderzoeken is er gekozen voor een vragenlijst.

**De vragenlijst.** De vragenlijst bestond uit twee onderdelen. In het eerste onderdeel werd de voorkeur van de student voor de leraar- of peerfeedback gemeten, als het ging om feedback op het samenwerken. Deze wordt nu eerst besproken.

Loughry et al.(2007) hebben samenwerken meetbaar gemaakt aan de hand van het instrument CATME. In dit onderzoek is gekozen om gebruik te maken van dit instrument. De CATME bestaat uit 87 items die verdeeld zijn over vijf factoren, namelijk: (1) bijdragen aan het groepswerk, (2) interactie met groepsgenoten, (3) de groep op het juiste spoor houden, (4) het verwachten van kwaliteit en (5) het beschikken over relevante kennis en vaardigheid. De vijf factoren hebben een gemiddelde correlatie met elkaar van .84. Uit deze toets is een verkorte versie ontwikkeld, deze bestaat uit dezelfde factoren, met een totaal van 33 items. Elke factor heeft een Cronbach's alfa boven de .90. Doordat de vijf factoren een hoge correlatie met elkaar hebben en de items geconstrueerd zijn aan de hand van een review

studie (Loughry et al., 2007), is gekozen om gebruik te maken van de CATME. De items van de verkorte versie, zoals geformuleerd door Loughry et al. (2007), zijn vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands en gebruikt in de vragenlijst van dit onderzoek (zie Appendix 1).

De student kreeg hypothetische feedback op verschillende onderdelen van het samenwerken. In de vragenlijst werd aangegeven dat deze feedback bestond uit het noemen van pluspunten, minpunten en een suggestie voor verbetering (McDonald, 1991). De student werd gevraagd welke feedback hij zal gaan gebruiken, als hij zowel van de leraar als van peers evenveel feedback op dat punt krijgt. Aan de hand van een vijf punts Likert schaal gaf de student hier antwoord op. Hierbij had de student de keuze uit de volgende antwoorden:

- (1) Ik gebruik alleen feedback van de leraar
- (2) Ik gebruik meer feedback van de leraar, dan van mijn groepsgenoten
- (3) Ik gebruik zowel feedback van de leraar als van mijn groepsgenoten in gelijke mate
- (4) Ik gebruik meer feedback van mijn groepsgenoten, dan van de leraar
- (5) Ik gebruik alleen feedback van mijn groepsgenoten.

Het eerste deel van de vragenlijst werd afgesloten met acht factoren die een rol spelen bij de voorkeur van studenten voor leraar- of peerfeedback. In de literatuur werden vier factoren genoemd die een rol spelen bij de voorkeur van studenten voor leraarfeedback. Dit waren de professionaliteit, betrouwbaarheid, ervaring en de kennis van de leraar. Deze vier factoren zijn aangevuld met vier factoren die een rol spelen bij studenten hun voorkeur voor peerfeedback. Deze zijn verkregen met behulp van de pilot studie. De studenten gaven aan op een 5 punt Likert schaal in welke mate de acht factoren een rol speelden op hun voorkeur voor leraar- of peerfeedback als zij feedback ontvangen op het samenwerken.

In het tweede onderdeel van de vragenlijst werd de voorkeur van studenten voor de leraar- of peerfeedback gemeten, als het ging om feedback op een groepspaper. De student kreeg hypothetische feedback op verschillende onderdelen van de paper. De student werd gevraagd welke feedback hij zal gaan gebruiken als hij zowel van de leraar als van peers evenveel feedback op dat punt kreeg. De student had hierbij dezelfde antwoordmogelijkheden als bij onderdeel één van de vragenlijst. De items van onderdeel twee werden geconstrueerd vanuit de beoordelingscriteria voor de paper die in de cursushandleiding beschreven waren. Het tweede deel sloot met dezelfde acht factoren af als onderdeel één. De studenten gaven aan welke mate de acht factoren een rol speelden bij de voorkeur voor leraar- of peerfeedback als zij feedback ontvangen op de groepspaper.

**Pilot studie.** De vragenlijst is gepilot onder studenten van Onderwijskunde aan de Universiteit Utrecht bij de cursus Ontwerpen van Leersituaties. Deze cursus werkt met een groepsopdracht. De uiteindelijke vragenlijst is afgenomen bij de cursus Assessment en Evaluatie in Onderwijs en Opleiding (A&E). De papers van de cursus A&E en de cursus Ontwerpen van Leersituaties waren dermate verschillend, dat alleen het eerste onderdeel van de vragenlijst in de pilot getoetst kon worden. Eén docent van het vak A&E is gevraagd een oordeel te geven over de items van onderdeel twee van de vragenlijst. Aan de hand van de verkregen resultaten is de vragenlijst aangepast. De vragenlijst voor de pilot studie bestond daarmee onder andere uit de 33 items van de verkorte versie van de CATME.

Omdat in de literatuur alleen factoren werden genoemd die een rol spelen bij de voorkeur voor leraarfeedback, zijn de factoren die een rol spelen bij de voorkeur voor peerfeedback onbekend. Naast de 33 items, werden studenten gevraagd of zij twee factoren wilden noemen die een rol konden spelen bij de voorkeur voor peerfeedback. Op deze manier is onderzoeksvraag 3 beantwoord. De factoren die door studenten het meest genoemd werden, zijn opgenomen in de definitieve vragenlijst en gebruikt om onderzoeksvraag 4 te beantwoorden.

### **Procedure**

De definitieve vragenlijst is afgenomen onder studenten die de cursus A&E volgden. Voor deze cursus moesten studenten in groepen van drie of vier studenten een toets ontwikkelen. In de groepspaper werd de ontwikkeling en legitimering van deze toets beschreven. De items van onderdeel één van de vragenlijst waren toegespitst op de samenwerken die plaats vond tijdens het werken aan de groepspaper en de items van onderdeel twee waren toegespitst op de inhoud van de groepspaper.

Voordat de vragenlijst op papier werd ingevuld, kregen de student een korte instructie over het invullen hiervan. Na het invullen werd de vragenlijst weer ingenomen. Het invullen van de vragenlijst kostte ongeveer tien minuten.

### **Analyse**

**Within-subject design.** De data die verzameld werd is gebruikt om een t-toets met een within-subject design uit te voeren tussen de feedbackvoorkeur van studenten met betrekking tot samenwerken en de feedbackvoorkeur van studenten met betrekking tot een groepspaper. Met de resultaten van de t-toets is onderzoeksvraag 1 beantwoord.

**Spearman's Rho.** Ter beantwoording van onderzoeksvragen 2 en 4 over de relatie van de factoren met de feedbackvoorkeur van studenten is eerst een Spearman's Rho correlatie uitgevoerd. Met de Spearman's Rho is de relatie gemeten tussen elk van de acht factoren die een rol zouden kunnen spelen bij de feedbackvoorkeur en de feedbackvoorkeur van studenten bij samenwerken. Hetzelfde is gedaan voor de relatie tussen elk van de acht factoren en de voorkeur van studenten met betrekking tot feedbackvoorkeur op de groepspaper.

**Multiple regressie analyse.** De factoren die een significante correlatie met de feedbackvoorkeur van studenten vertoonden zijn meegenomen in een multiple regressie. Op deze manier kon onderzoeksvraag 2 en 4 specifieker beantwoord worden, door te meten in welke mate de factoren de voorkeur van studenten voorspelden. Dit versterkt de bijdrage van het onderzoek aan het nog onbekende veld van voorkeuren en welke factoren daar van invloed op zijn. Omdat het onderzoek exploratief van aard is, zullen de factoren met de stepwise-methode in een model gezet worden.

## **Resultaten**

### **Pilot studie**

Aan de pilot studie hebben 28 participanten deelgenomen door de vragenlijst van de pilot studie in te vullen. Van de 33 items uit de vragenlijst waren er 32 volledig ingevuld. Het item 'geloofde dat de groep werk kon leveren van hoge kwaliteit' was door één participant niet ingevuld en kon daarom niet meegenomen worden in de verdere analyses. Na het beoordelen van de vraag was de onderzoeker van mening dat het item indirect van invloed was op samenwerking. Deze is daarom niet meegenomen in de uiteindelijke vragenlijst. Ondanks dat de assumpties voor een factor analyse geschonden waren en op zijn minst 100 participanten nodig zijn voor een betrouwbare factor analyse, is deze analyse exploratief uitgevoerd. De achterliggende reden hiervoor is om een indicatie voor gemeten constructen te krijgen. De factoranalyse dient slechts exploratieve doeleinden en zal met grote terughoudendheid worden geïnterpreteerd. Voor de 32 items werden tien onderliggende factoren gevonden (Eigenwaarde boven 1). Totaal waren deze factoren verantwoordelijk voor ongeveer 85% van de variantie in de data uit de vragenlijst. De scree plot gaf vier onderliggende factoren aan. De Cronbach's alfa voor de overgebleven 32 items was .86. Uit de item-statistiek bleek dat een Cronbach's alfa van .87 verkregen kon worden door 11 items te verwijderen. Na het verwijderen van 11 items werd met de factoranalyse zes onderliggende

factoren gevonden (Eigenwaarde boven 1). Deze zes factoren waren verantwoordelijk voor 75% van de variantie in de data uit de vragenlijst. De scree plot gaf 1 onderliggende factor aan. De factoren voorspellen daarmee minder variantie. Daar staat tegenover dat er minder onderliggende factoren zijn gevonden. De 11 items zijn verwijderd en de resterende 21 items werden opgenomen in de uiteindelijke vragenlijst. De onderzoeker heeft deze items vooral uit praktische oogpunt verwijderd. Het invullen van de vragenlijst nam hierdoor minder tijd in beslag. De onderzoeker verwachtte dat de participanten een te lange vragenlijst gehaast zouden invullen. Dit zou ten koste gaan van de betrouwbaarheid van de data. Daarnaast werd de vragenlijst afgenomen tijdens een werkgroep. De onderzoeker kreeg hiervoor een beperkte hoeveelheid tijd.

**Ontwerp codeboek.** Naast het beantwoorden van de items over de voorkeur van studenten met betrekking tot leraar- en peerfeedback op het onderdeel samenwerken, werd de participanten gevraagd twee redenen te noemen waarom een student een voorkeur zou kunnen hebben voor peerfeedback ten opzichte van leraarfeedback. Niet elke participant heeft twee redenen genoemd, waardoor in totaal 52 redenen genoemd zijn. Een aantal van deze redenen hadden geen betrekking op de vraag of waren onduidelijk geformuleerd. Voorbeelden hiervan zijn: ‘Als het gaat om eindwerk’ of ‘Als het gaat om samenwerken in een groep kan je dat beter met groepsgenoten bespreken’. Acht redenen zijn daarom door de onderzoeker verwijderd.

Voor de overgebleven 44 redenen zijn codes ontwikkeld. Omdat vanuit de literatuur weinig bekend is over de factoren die van invloed zijn op feedbackvoorkeur is gekozen voor een bottom-up methode. In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de ontwikkelde codes met bijbehorende afkortingen. Een uitgebreide omschrijving van deze codes is te vinden in Appendix 2. De classificatie is uitgevoerd door de onderzoeker en een onafhankelijke beoordelaar. De twee beoordelaars waren in overeenstemming voor 37 van de 44 redenen ( $K = .82$ ).

De codes waarin overeenstemming was zijn gerangschikt naar mate van voorkomen. De codes NIV, PRC en OMS kwamen het meest voor, respectievelijk acht, zeven en zes keer. De tien codes onderaan de rangorde werden nul of één keer genoemd door de beoordelaars. Dit was naar mening van de onderzoeker te weinig om te worden meegenomen in het onderzoek. Code KSB en STA werden respectievelijk vier en drie keer genoemd. Zij vallen daarmee in het midden van de rangorde. De onderzoeker heeft bij deze codes gekeken hoe vaak beide totaal genoemd werden door de beoordelaars. De code KSB werd door de eerste

beoordelaar zeven keer genoemd en door de tweede beoordelaar vijf keer. De code STA werd echter maar drie keer genoemd door beide beoordelaars. De onderzoeker heeft daarom besloten de code KSB wel mee te nemen in het onderzoek en code STA niet. De volgende vier codes zijn verwerkt in de vragenlijst: (1) hetzelfde niveau (NIV), (2) zicht op proces (PRC), (3) zicht op omstandigheden (OMS) en (4) kent student beter (KSB).

Tabel 1

*De Ontwikkelde Codes uit de Pilot Studie*

---

Codes	Afkorting
Hetzelfde niveau	NIV
Zicht op proces	PRC
Zicht op omstandigheden	OMS
Begrijpelijker	BEG
Gelijke status	STA
Zone van naaste ontwikkeling	ZON
Leren van feedback	LFE
Kent student beter	KSB
Meer ervaring	MER
Zelfde opdracht	ZOP
Zelfde studie	ZST
Andere visie	AVI
Begrijpen de studie beter	BSB
Sneller te verkrijgen	SVE

---

**Definitieve vragenlijst**

Na het afnemen van de definitieve vragenlijst is wederom gekeken naar de Cronbach's alfa. Voor het onderdeel 'samenwerken' was deze .94 en voor het onderdeel 'groepspaper' was deze .89. Ter controle van de onderliggende structuur van de definitieve vragenlijst is een factor analyse uitgevoerd. Voor het onderdeel 'samenwerken' kwamen vier factoren, met een eigenwaarde groter dan 1, naar voren. Deze verklaarden 59% van de variantie. In de scree plot werd de variantie in de scores op de items voor 44% verklaarde door één factor. Voor het onderdeel 'groepspaper' kwamen drie factoren, met een eigenwaarde groter dan 1, naar voren. Deze verklaarden gezamenlijk 43% van de variantie.

Uit de scree plot kwam maar één onderliggende factor naar voren. Deze verklaarde 27% van de totale variantie. Bij de resultaten van de factor analyse dient vermeld te worden dat niet aan alle assumpties is voldaan. De variabelen waren niet normaal verdeeld en het aantal participanten was laag.

### **Vergelijking feedbackvoorkeur bij samenwerken en groepspaper**

Een t-toets met een within-subject design met een  $\alpha$  van .05 is gebruikt om de gemiddelde voorkeursscore van studenten te vergelijken voor feedback op het samenwerken ( $M = 3.93$ ,  $SD = 0.57$ ) en voor feedback op de groepspaper ( $M = 2.21$ ,  $SD = 0.37$ ). In Tabel 2 zijn de gegevens van deze variabelen weergegeven. Gemiddeld scoorden de studenten 1.72, 95% CI [1.57, 1.89], hoger op hun voorkeurscore bij feedback op het samenwerken, dan bij feedback op de groepspaper. Dit verschil was significant,  $t(79) = 22.61$ ,  $p < .001$  en de effectgrootte was hoog,  $d = 3.68$ . Na controleren van de relevante histogrammen kan geconcludeerd worden dat aan de assumpties is voldaan.

Tabel 2

*Beschrijvende Gegevens van de Gemiddelde Voorkeursscore op het Samenwerken en de Groeps-paper*

	Aantal items	M	SD
Gemiddelde voorkeursscore op samenwerken	21	3.93	.57
Gemiddelde voorkeursscore op de groepspaper	20	2.21	.37

### **Spearman's Rho correlatie**

Vervolgens is gekeken welke factoren een correlatie vertoonden met de feedbackvoorkeur bij het samenwerken en de groepspaper. Na het controleren van de assumpties is geconcludeerd dat de assumpties van normaal verdeling en variabelen van minimaal ratio niveau geschonden waren. Het uitvoeren van een Pearson correlatie was daardoor niet mogelijk. Daarom is gekozen een Spearman's Rho correlatie uit te voeren. In Tabel 6 zijn de correlaties die getoetst zijn weergegeven.

Spearman's Rho identificeert drie correlaties. Een negatieve correlatie tussen 'vakkennis van de docent' en de feedbackvoorkeur bij de groepspaper,  $r_s = -.38$ ,  $p < .001$ . Een positieve correlatie tussen 'het zicht van jouw groepsgenoten op het proces' en de

feedbackvoorkeur bij het samenwerken',  $r_s = .40, p < .001$  en een positieve correlatie tussen 'het zicht van jouw groepsgenoten op de omstandigheden in de groep' en de feedbackvoorkeur bij het samenwerken',  $r_s = .32, p < .004$ .

### Regressie analyse

Om de variantie te vinden in de voorkeursscore op het onderdeel 'groepspaper' die veroorzaakt wordt door 'vakkennis van de docent' is een regressie analyse uitgevoerd. Wederom is eerst naar de assumpties gekeken. Voor een regressie analyse zijn minimaal 104 participanten nodig (Allen & Bennett, 2010). In dit onderzoek waren 80 participanten betrokken. Dit ligt niet ver van de vuistregel af. Bij het analyseren van de uitschieters is gebruik gemaakt van de vuistregel van Allen en Bennett (2010). Zij stellen dat een uitschieter 3.29 SD van het gemiddelde ligt. Er zijn geen uitschieters gevonden in de betrokken variabelen. De assumpties normaal verdeling en multicollineariteit waren niet geschonden.

Uit de regressie analyse bleek dat 'vakkennis van de docent' verantwoordelijk was voor een significante 14% van de variantie in de voorkeursscore op de 'groepspaper',  $R^2 = .14$ , adjusted  $R^2 = .125$ ,  $F(1, 78) = 13.31, p = .001$ . De on-gestandaardiseerde ( $B$ ) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressie coëfficiënt en gekwadrateerde semi-partial correlatie ( $sr^2$ ) voor elke predictor in het regressie model zijn weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3

*On-gestandaardiseerde (B) en Gestandaardiseerde Regressie Coëfficiënt, en Gekwadrateerde Semi-Partial Correlaties ( $sr^2$ ) voor de Predictor 'Vakkennis van de Docent'*

Variabele	B [95% CI]	$\beta$	$sr^2$
Vakkenis van de docent	-.186 [-.291, -.080]**	-.369	0.136

*Noot.*  $N = 80$ . CI = confidence interval

\* $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Ook is gekeken naar de variantie in de voorkeursscore op het onderdeel 'samenwerken' die veroorzaakt wordt door 'het zicht van jouw groepsgenoten op het proces' (ZGP) en 'het zicht van jouw groepsgenoten op de omstandigheden' (ZGO). In combinatie waren ZGP en ZGO verantwoordelijk voor een significante 14% van de variantie in de voorkeursscore op samenwerken,  $R^2 = .14$ , adjusted  $R^2 = .115$ ,  $F(2, 77) = 6.15, p = .003$ . In



Tabel 4 zijn de on-gestandaardiseerde ( $B$ ) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressie coëfficiënt en gekwadraterde semi-partial correlatie ( $sr^2$ ) voor elke predictor in het regressie model weergegeven.

Tabel 4

*On-Gestandaardiseerde ( $B$ ) en Gestandaardiseerde Regressie Coëfficiënt, en Gekwadraterde Semi-partial Correlaties ( $sr^2$ ) voor de Predictoren ZGP en ZGO.*

Variabele	B [95% CI]	$\beta$	$sr^2$
ZGP	.185 [.009, .360]*	2.93	.049
ZGO	.069 [-.113, .250]	1.06	.006

*Noot.*  $N = 80$ . CI = confidence interval

\* $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

De factor ZGO is niet significant. Daarom is ook gekeken hoeveel variantie veroorzaakt wordt door alleen ZGP op samenwerken.

ZGP was verantwoordelijk voor een significante 13% van de variantie in de voorkeurscore op samenwerken,  $R^2 = .13$ , adjusted  $R^2 = .120$ ,  $F(1, 78) = 11.80$ ,  $p = .001$ . In Tabel 5 zijn de on-gestandaardiseerde ( $B$ ) en gestandaardiseerde ( $\beta$ ) regressie coëfficiënt en gekwadraterde semi-partial correlatie ( $sr^2$ ) voor elke predictor in het regressie model weergegeven.

Tabel 5

*On-Gestandaardiseerde ( $B$ ) en Gestandaardiseerde Regressie Coëfficiënt, en Gekwadraterde Semi-Partial correlaties ( $sr^2$ ) voor de Predictoren ZGP.*

Variabele	B [95% CI]	$\beta$	$sr^2$
ZGP	.228 [.096, .360]**	.363	0.132

*Noot.*  $N = 80$ . CI = confidence interval

\* $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ .

Tabel 6

*Spearman's Rho Correlatie van de Gemiddelde Voorkeurscore en Factoren*

		Correlatie	<i>p</i>
Professionaliteit van de leraar	- Samenwerken	-.115	.311
Betrouwbaarheid van de leraar	- Samenwerken	-.173	.125
Ervaring van de leraar	- Samenwerken	-.076	.505
Vakkennis van de leraar	- Samenwerken	-.006	.956
Hetzelfde niveau van jouw groepsgenoten	- Samenwerken	-.145	.198
Het zicht van jouw groepsgenoten op het proces.	- Samenwerken	.402	.001*
Het zicht van jouw groepsgenoten op de omstandigheden in de groep.	- Samenwerken	.322	.004*
Groepsgenoten kennen jou beter.	- Samenwerken	.163	.148
Professionaliteit van de leraar	- Paper	-.217	.054
Betrouwbaarheid van de leraar	- Paper	-.219	.051
ervaring van de leraar	- Paper	-.205	.068
Vakkennis van de leraar	- Paper	-.377	.001*
Hetzelfde niveau van jouw groepsgenoten.	- Paper	-.096	.396
het zicht van jouw groepsgenoten op het proces	- Paper	.006	.960
Het zicht van jouw groepsgenoten op de omstandigheden in de groep	- Paper	.051	.654
Groepsgenoten kennen jou beter	- Paper	-.081	.475

*Noot.*  $\alpha$  0.01 (two-tailed). Correlatie met een asterisk (\*) zijn significant.

## Conclusie

### Vershil in voorkeur

In deze studie stond de feedbackvoorkeur van studenten centraal ten opzichte van leraar- en peerfeedback en de factoren die daarbij een rol spelen. De resultaten uit deze studie tonen een verschil tussen de voorkeur van studenten voor feedback op het samenwerken en voor feedback op de groepspaper. Studenten hebben bij feedback op samenwerken een sterkere voorkeur voor peerfeedback, dan voor leraarfeedback. Bij feedback op de groepspaper was de voorkeur juist sterker voor leraarfeedback, dan voor peerfeedback. Deze studie is in lijn met de bevindingen van Connor en Asenavage (1994) en Zhang (1995). Ook zij vonden bij studenten een voorkeur voor leraarfeedback als studenten feedback kregen op een schrijftaak. Het was nog niet bekend dat studenten bij samenwerken een voorkeur hebben voor peerfeedback. De voorkeur van studenten kan daarmee verschillen per taak.

### Factoren uit de literatuur

Van de factoren professionaliteit, betrouwbaarheid, ervaring en vakkennis van de leraar, werd alleen tussen 'vakkennis van de leraar' en feedbackvoorkeur op de groepspaper een relatie gevonden. Deze relatie was negatief. Dat betekent dat wanneer deze factor in grotere mate een rol gaat spelen bij de feedbackvoorkeur, de voorkeursscore lager wordt en daarmee richting een voorkeur voor leraarfeedback gaat. Er werd geen relatie gevonden tussen deze factor en de feedbackvoorkeur voor samenwerken. 'Vakkennis van de leraar' bleek ook significant te zijn in de regressie analyse. De factor 'vakkennis van de leraar' voorspelt een klein deel (14%) van de variantie in de voorkeursscore voor feedback op de groepspaper. Door te meten in welke mate de factor 'vakkennis van de leraar' een rol speelt bij de student zijn voorkeur voor leraar- of peerfeedback bij feedback op een groepspaper, kan zijn voorkeur deels voorspeld worden. De negatieve relatie die gevonden is, rijmt met bevindingen in de literatuur. In de studies van Gielen et al. (2010a), Gielen et al. (2010b) en Tsui en Ng (2000) werd 'vakkennis van de leraar' genoemd als reden door studenten om meer gebruik te maken van leraarfeedback, dan van peerfeedback.

Van de vier factoren die genoemd zijn in eerdere studies (Tsui & Ng, 2000; Gielen et al., 2010a; Gielen et al., 2010b; Yang et al., 2006), voorspelt alleen de factor 'vakkennis van de leraar' een deel van de variantie in de voorkeursscore voor feedback. De overige drie factoren, namelijk 'professionaliteit van de leraar', 'betrouwbaarheid van de leraar' en 'ervaring van de leraar', lagen overigens wel dicht bij het significantie niveau. Waarom 'vakkennis van de docent' wel significant was en de overige drie factoren net niet kan de

onderzoeker niet verklaren. ‘Vakkennis van de leraar’ werd wel het meest genoemd in de literatuur als mogelijke factor. Echter hoeft dit nog geen directe verklaring te zijn.

### **Factoren uit de pilot studie**

Uit de pilot studie kwamen vier factoren naar voren die volgens studenten van invloed zijn op de voorkeur voor peerfeedback. Dit waren (1) hetzelfde niveau, (2) zicht op het proces, (3) zicht op de omstandigheden en (4) kent de student beter. Deze vier factoren zijn gebruikt om onderzoeksvraag 4 te beantwoorden.

In het onderzoek werden twee relaties gevonden, namelijk tussen ‘het zicht van jouw groepsgenoten op het proces’ en samenwerken en tussen ‘het zicht van jouw groepsgenoten op de omstandigheden van de groep’ en samenwerken. Beide hadden een positieve relatie. Dat betekent dat wanneer deze factoren een grotere rol gaan spelen bij de feedbackvoorkeur, de voorkeursscore ook hoger wordt en daarmee meer richting een voorkeur voor peerfeedback gaat. Uit de regressie analyse bleek alleen ‘het zicht van jouw groepsgenoten op het proces’ significant te zijn. Deze factor voorspelt daarmee een klein deel (13%) van de variantie in de voorkeursscore voor feedback op samenwerken. Door te meten in welke mate deze factor een rol speelt bij de student zijn voorkeur voor leraar- of peerfeedback bij feedback op het samenwerken, kan zijn voorkeur deels voorspeld worden. Het is niet vreemd dat deze factor als voorspeller kan worden aangemerkt. Davies (2009) stelt dat problemen in het samenwerken moeilijk door de leraar opgemerkt worden en Loughry et al. (2007) noemden al dat studenten bij samenwerken vaker prestaties en gedrag zien, die anderen niet zien. Problemen, gedragingen en prestaties zouden onder het proces kunnen vallen waar de groepsgenoten zicht op hebben.

## **Discussie**

### **Limitaties**

**Hypothetische feedback.** Bij de interpretatie van de resultaten dient met een aantal limitaties rekening gehouden te worden. Zo hadden de studenten in deze studie nog geen feedback ontvangen op de groepspaper en het samenwerken toen de vragenlijst werd afgenomen. In plaats van het daadwerkelijk geven van feedback is gebruik gemaakt van hypothetische feedback. Studenten kregen alleen een beschrijving van de vorm van de feedback, de inhoud was echter onbekend. In eerdere studies waarin leraar- en peerfeedback met elkaar werden vergeleken (Tsui & Ng, 2000; Yang, Badger & Yu, 2006; Connor & Asenavage, 1994; Zhang, 1995), hadden de studenten wel feedback ontvangen. Studenten

moesten in deze studie daarom terugvallen op eerdere ervaringen met leraar- en peerfeedback. Deze eerdere ervaringen zijn niet meegenomen in het onderzoek.

**Geen zicht op samenwerken.** In deze studie hebben zowel de leraar, als de onderzoeker, geen zicht gehad op het samenwerken. Binnen de cursus A&E moesten de studenten vooral buiten de werkgroepen samenwerken. Als het samenwerken alleen tijdens werkgroepen zou plaatsvinden, dan zou de leraar daar meer zicht op hebben. Dit zou van invloed kunnen zijn op de resultaten en conclusies in de huidige studie. Men zou kunnen veronderstellen dat studenten waarbij de samenwerking niet goed ging, eerder geneigd zijn een feedbackvoorkeur voor leraar feedback te hebben.

**Vragenlijst.** Na aanleiding van de pilot studie zijn uiteindelijk maar 21, van de 33 items opgenomen in de definitieve vragenlijst. De onderzoeker is achteraf van mening dat deze keuze te veel berustte op praktische redenen, in plaats van inhoudelijke. Ondanks de hoge verkregen Chronbach's alfa, kunnen de verwijderde items ten koste zijn gegaan van validiteit van de vragenlijst. Door de kleine steekproef en geschonden assumpties kon geen betrouwbare factor analyse uitgevoerd worden om de onderliggende factoren te controleren. In een vervolgstudie zou de gehele korte versie van de CATME opgenomen kunnen worden in de vragenlijst. Op deze manier zouden de resultaten uit deze studie gevalideerd kunnen worden.

**Doelgroep.** De gemiddelde leeftijd ( $M = 25.95$ ) van de leerlingen uit deze studie lag iets hoger dan de gemiddelde leeftijd ( $M = 20.87$ ) in de studies van Paules (1999) en Yang et al. (2006). De overige studies waarin leraar- en peerfeedback met elkaar vergeleken wordt, werd de leeftijd van de participanten niet genoemd. Wel werd genoemd dat het om studenten ging. Het valt te veronderstellen dat ook in deze studies de gemiddelde leeftijd lager was dan in de huidige studie. Daarnaast werd in deze studie gebruik gemaakt van een zeer kleine en specifieke groep participanten. Samen met de eerder genoemde limitaties is deze studie daarom niet generaliseerbaar. Verder onderzoek zal verricht moeten worden om meer inzichten te verkrijgen in de feedbackvoorkeur van studenten en de factoren die daarbij een rol spelen, voordat er generaliserende uitspraken gedaan kunnen worden.

### **Vervolgstudies**

Deze studie heeft de feedbackvoorkeur voor leraarfeedback doorbroken. Daarnaast geeft deze studie inzicht in factoren die van invloed zijn op de feedbackvoorkeur van studenten. Vervolgstudies zouden verder onderzoek kunnen doen naar de factoren die van

invloed zijn op de feedbackvoorkeur van studenten. Aan de hand van literatuur en interviews met studenten zouden meerdere factoren in kaart gebracht kunnen worden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de factoren die in deze studie net niet significant waren of factoren uit de pilot van deze studie die niet zijn meegenomen in het onderzoek. Verder zou onderzocht kunnen worden of studenten nog steeds een voorkeur hebben voor peerfeedback wanneer de samenwerking plaatsvindt tijdens de les en daarmee onder toezicht van de leraar.

Ten slotte kunnen er naast samenwerken meer domeinen zijn waarbij studenten een voorkeur hebben voor peerfeedback. Door deze domeinen in kaart te brengen kunnen onderwijsinstellingen daar rekening mee houden tijdens de ontwikkeling van het curriculum. Door feedback te geven die aansluit bij de voorkeur van studenten zal de feedback beter benut worden door de student. De feedback zal daarmee een goede bijdrage kunnen leveren aan het leren.

## Literatuur

- Allen, P., & Bennett, K. (2010). *Pasw statistics by SPSS: A practical guide version 18.0*. South Melbourne: Cengage Learning Australia Pty Limited.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74. doi:10.1080/0969595980050102
- Connor, U., & Asenavage, K. (1994). Peer response groups in ESL writing classes: How much impact on revision? *Journal of Second Language Writing*, 3(3), 257-276. Verkregen van [http://dx.doi.org/10.1016/1060-3743\(94\)90019-1](http://dx.doi.org/10.1016/1060-3743(94)90019-1)
- Davies, W. M. (2009). Groupwork as a form of assessment. *Higher Education*, 58(4), 563-584. doi:10.1007/s10734-009-9216-y
- Emanuel, R. C., & Potter, W. J. (1992). Do students' style preferences differ by grade level, orientation toward college and academic major? *Research in Higher Education*, 33(3), 394-414. doi:10.1007/BF00992267
- Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., & Struyven, K. (2010a). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and Instruction*, 20(4), 304-315. doi:10.1016/j.learninstruc.2009.08.007
- Gielen, S., Tops, L., Dochy, F., Onghena, P., & Smeets, S. (2010b). A comparative study of peer and teacher feedback and of various peer feedback forms in a secondary school writing curriculum. *British Educational Research Journal*, 36(1), 143-162. doi:10.1080/01411920902894070
- Gillies, R. M., & Ashman, A. F. (1996). Teaching collaborative skills to primary school children in classroom-based work groups. *Learning and Instruction*, 6(3), 187-200. doi:10.1016/0959-4752(96)00002-3
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- Hughes, R. L., & Jones, S. K. (2011). Developing and assessing college student teamwork skills. *New Directions for Institutional Research*, 2011(149), 53-64. doi:10.1002/ir.380
- Huxham, M. (2007). Fast and effective feedback: Are model answers the answer? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(6), 601-611. doi:10.1080/02602930601116946
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., Stanne, M. B., & Garibaldi, A. (1990). Impact of group processing on achievement in cooperative groups. *Journal of Social Psychology*,

130(4), 507-516. doi:10.1080/00224545.1990.9924613

- Kolb, D. A. (1982). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Loughry, M. L., Ohland, M. W., & De Wayne Moore, D. (2007). Development of a theory-based assessment of team member effectiveness. *Educational and Psychological Measurement, 67*(3), 505-524. doi:10.1177/0013164406292085
- McDonald, R. B. (1991). Developmental students processing of teacher feedback in composition instruction. *Review of Research in Developmental Education, 8*(5), 3-7.
- Michaelson, L. K., & Black, R. H. (1994). Building learning teams: The key to harnessing the power of small groups in higher education. In S. Kadel & J. Keehner (Eds.), *Collaborative learning: A sourcebook for higher education* (pp. 65–81). State College, PA: National Center for Teaching, Learning & Assessment.
- Morris, R., & Hayes, C. (1997). Small group work: Are group assignments a legitimate form of assessment? In R. Pospisil & L. Willcoxson (Eds.), *Learning through teaching* (pp. 229-233). Perth: Murdoch University.
- Mory, E. H. (2003). Feedback research revisited. In D. H. Jonassen (Ed.). *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 745-783). New York: Macmillan.
- Nelson, G. L., & Carson, J. G. (1998). ESL students' perceptions of effectiveness in peer response groups. *Journal of Second Language Writing, 7*(2), 113-131. doi:10.1016/S1060-3743(98)90010-8
- Paulus, T. M. (1999). The effect of peer and teacher feedback on student writing. *Journal of Second Language Writing, 8*(3), 265–289. Verkregen van [http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743\(99\)80117-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1060-3743(99)80117-9)
- Phillips, F. (1999). Business students' learning preferences and associated task performance. *Journal of Education for Business, 75*(1), 27–32. doi:10.1080/08832329909598986
- Prichard, J. S., Stratford, R. J., & Bizo, L. A. (2006). Team-skills training enhances collaborative learning. *Learning and Instruction, 16*(3), 256-265. doi:10.1016/j.learninstruc.2006.03.005
- Rowe, A. D., & Wood, L. N. (2008). Students perceptions and preferences for feedback. *Asian Social Science, 4*(3), 78-88. Verkregen van: <http://ccsenet.org/journal/index.php/ass/article/view/1972>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research, 78*(1),



153-189. doi:10.3102/0034654307313795

- Topping, K. J., Smith, E. F., Swanson, I., & Elliot, A. (2000). Formative peer assessment of academic writing between postgraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(2), 149–169. doi:10.1080/713611428
- Tsui, A. B. M., & Ng, M. (2000). Do secondary L2 writers benefit from peer comments? *Journal of Second Language Writing*, 9(2), 147–170. doi:10.1016/S1060-3743(00)00022-9
- Van Dale, (2013). Opggevraagd in maart, 2013, van <http://www.vandale.nl/>
- Van den Berg, I., Admiraal, W., & Pilot, A. (2006). Designing student peer assessment in higher education: analysis of written and oral peer feedback. *Teaching in Higher Education*, 11(2), 135-147. doi:10.1080/13562510500527685
- Van Gennip, N. A. E., Segers, M. S. R., & Tillema, H. H. (2009). Peer assessment for learning from a social perspective: The influence of interpersonal variables and structural features. *Educational Research Review*, 4(1), 41-54. doi:10.1016/j.edurev.2008.11.002
- Yager, S., Johnson, R. T., Johnson, D. W., & Snider, B. (1986). The impact of group processing on achievement in cooperative learning groups. *Journal of Social Psychology*, 126(3), 389-397. doi:10.1080/00224545.1986.9713601
- Yang, M., Badger, R., & Yu, Z. (2006). A comparative study of peer and teacher feedback in a Chinese EFL writing class. *Journal of Second Language Writing*, 15(3), 179–200. doi:10.1016/j.jslw.2006.09.004
- Zhao, H. (2010). Investigating learners' use and understanding of peer and teacher feedback on writing: A comparative study in a Chinese English writing classroom. *Assessing Writing*, 15(1), 3-17. doi:10.1016/j.asw.2010.01.002
- Zhang, S. (1995). Reexamining the affective advantage of peer feedback in the ESL writing class. *Journal of Second Language Writing*, 4(3), 209-222. Verkregen van: [http://dx.doi.org/10.1016/1060-3743\(95\)90010-1](http://dx.doi.org/10.1016/1060-3743(95)90010-1)
- Zoller, U., & Ben-Chaim, D. (1989). Interaction between examination-type anxiety state, and academic achievement in college science: An action-oriented research. *Journal of Research in Science Teaching*, 26(1), 65–77. doi:10.1002/tea.3660260107

## Appendix 1

### De vijf factoren van samenwerken en de onderliggende gedragingen uit de originele verkorte versie van de CATME

---

#### (1) Contributing to the team's work.

- Did a fair share of the team's work.\*\*
- Carried at least a fair share of the team's workload.
- Did an acceptable portion of the team's work.
- Fulfilled responsibilities to the team.\*\*
- Kept commitments to the team.
- Followed through on obligations to the team.
- Came to team meetings prepared.\*\*
- Arrived on time for team meetings.
- Prepared for meetings ahead of time.
- Completed work in a timely manner.\*\*
- Did assigned tasks by the time the team needed the work.
- Completed team assignments by the due date.
- Did work that was complete and accurate.\*
- Used care when completing work for the team.
- Carefully completed tasks assigned by the team.
- Made important contributions to the team's final product.\*
- Provided insights and ideas that improved the team project.
- Made recommendations that improved the team's performance.
- Kept trying when faced with difficult situations.\*
- Remained effective under pressure.
- Did not give up when faced with a challenge.
- Offered to help teammates when it was appropriate.\*\*
- Helped other team members when they needed assistance.
- Helped teammates who were having difficulty.

#### (2) Interacting with teammates.

- Communicated effectively.\*\*
- Was specific when communicating information or feelings to teammates.
- Expressed ideas clearly.
- Facilitated effective communication in the team. \*\*

Helped improve communication among team members.  
Facilitated the exchange of ideas among team members.  
Exchanged information with teammates in a timely manner.\*\*  
Shared information that affected others on the team.  
Kept other team members informed about work-related issues.  
Provided encouragement to other team members.\*\*  
Was supportive of other team members.  
Helped build teammates' confidence.  
Expressed enthusiasm about working as a team.\*\*  
Enjoyed working as part of a team.  
Enjoyed teamwork.  
Heard what teammates had to say about issues that affected the team.\*\*  
Listened to teammates who had different perspectives.  
Paid attention to what teammates had to say.  
Got team input on important matters before going ahead.\*\*  
Gave all team members a chance to participate in team decisions.  
Requested a response from teammates before making important decisions.  
Accepted feedback about strengths and weaknesses from teammates.\*\*  
Was receptive to constructive criticism from other team members.  
Accepted constructive criticism from other team members.  
Used teammates' feedback to improve performance.\*\*  
Took teammates' feedback seriously.  
Acted on teammates' constructive criticism.  
Let other team members help when it was necessary.\*\*  
Allowed teammates to assist when help was needed.  
Asked teammates for help when necessary.

(3) Keeping the team on track.

Stayed aware of fellow team members' progress.\*\*  
Monitored teammates to discover effective or ineffective performance.  
Noticed whether or not teammates were doing their job correctly.  
Assessed whether the team was making progress as expected.\*\*  
Checked whether the team was on the right track.  
Evaluated the team's work to improve team effectiveness.  
Stayed aware of external factors that influenced team performance. \*

Monitored external conditions that influenced team success.  
Noticed situations outside the team's control that affected the team's performance.  
Provided constructive feedback to others on the team.\*\*  
Provided feedback to teammates about their strengths and weaknesses.  
Let teammates know how they were performing.  
Motivated others on the team to do their best.\*\*  
Motivated teammates to do a good job on their part of the team's work.  
Encouraged others on the team to focus on meeting the team's objectives.  
Made sure that everyone on the team understood important information.\*  
Checked to make sure that everyone was clear on what needed to be done.  
Made sure that everyone on the team knew what they were supposed to do.  
Helped the team to plan and organize its work.\*\*  
Made sure that the team had the necessary supplies, information, and resources.  
Helped the team to develop clear objectives.

(4) Expecting quality.

Expected the team to succeed.\*\*  
Believed that the team could produce high-quality work.\*  
Was confident that the team could get a lot done when it worked hard.  
Cared that the team produced high-quality work.\*  
Believed that the team should achieve high standards.\*  
Wanted the team to excel at its work.

(5) Having relevant knowledge, skills and abilities.

Had the skills and expertise to do excellent work.\*  
Had the skills and abilities that were necessary to do a good job.\*  
Had the skills necessary to contribute to the team's work.  
Had enough knowledge of teammates' jobs to be able to fill in if necessary.\*  
Knew how to do the jobs of other team members.\*  
Was able to perform other team members' roles.  
Had talents that the team needed and other team members did not have.  
Had skills and abilities that other team members lacked.  
Had different skills and abilities than teammates had.

---

*Noot.* items met een asterisk (\*) zijn opgenomen in de verkorte versie van de CATME. Items met een dubbele asterisk (\*\*) zijn zowel opgenomen in de verkorte versie van de CATME als in de definitieve vragenlijst van deze studie.

## Appendix 2

### Beschrijving van de codes die gebruikt zijn in de pilot studie tijdens het coderen

---

Code	Afkorting	Beschrijving
Hetzelfde niveau	NIV	Medestudenten zitten op hetzelfde denkniveau en kunnen zich hierdoor beter inleven in een medestudent.
Zicht op proces	PRC	Medestudenten hebben een beter beeld van het groepsproces dan de leraar. Zoals vorderingen in de paper en struikelblokken tijdens het schrijven van de paper.
Zicht op omstandigheden	OMS	Medestudenten hebben een beter beeld van de omstandigheden van de groep dan de leerkracht. Zoals de afspraken die gemaakt zijn en de zaken die spelen in de groep.
Begrijpelijker	BEG	De feedback die gegeven wordt door medestudenten is begrijpelijker, dan de feedback van de leraar.
Gelijke status	STA	Mede studenten hebben onderling een gelijke status. Hierdoor is de drempel om eerlijk te zijn in de feedback lager.
Zone van naaste ontwikkeling	ZON	Medestudenten zitten in de zone van naaste ontwikkeling.
Leren van Feedback	LFE	Medestudenten leren van het geven van feedback aan elkaar.
Kent student beter	KSB	Kent de student beter dan de leerkracht, zoals zijn/haar persoonlijke situatie en eigenschappen.
Meer ervaring	MER	Studenten ondergaan de samenwerking zelf en kunnen hierdoor beter feedback geven op samenwerking.
Zelfde opdracht	ZOP	Studenten voeren dezelfde opdracht met elkaar uit.
Zelfde studie	ZST	Medestudenten doen zelfde studie en zijn daarom beter in staat feedback te geven op samenwerking, dan de leraar.
Andere visie	AVI	Studenten hebben een andere visie op het werk dan de leerkracht.
Begrijpen studie beter	BSB	Studenten begrijpen de studie beter dan de leerkracht.
Sneller te verkrijgen	SVE	Feedback van medestudenten is sneller te verkrijgen, dan feedback van de leerkracht.

---