

Masterthesis

Titel en the magedied
Samenwerkend leren De perceptie van leerlingen op groepsrollen in face-to-face en online samenwerkingsverbanden.
Naam en studentnummer
Frank van den Ende (3821870)
Begeleidende docent
Bert Slof
Tweede beoordelaar
Jeroen Janssen
Datum
11 mei 2014

Samenvatting

In dit onderzoek is bekeken welke hoofdrollen leerlingen uit de eerste klas van het VMBO-t onderwijs (N = 74) zichzelf toebedelen in een samenwerkingsopdracht, welke hoofdrol zij daadwerkelijk laten zien in een samenwerkingsopdracht, en of zij in staat zijn om een accurate voorspelling te doen over de rollen die zij in zullen nemen tijdens een samenwerkingsopdracht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen samenwerkingen in een face-to-face en een online conditie. Als voormeting hebben de leerlingen een vragenlijst ingevuld waarin zij zichzelf scoren op diverse samenwerkingsgedragingen. Onderliggend aan deze samenwerkingsgedragingen zijn zes rollen opgesteld welke gebaseerd zijn op de rollen van Belbin (1981) en Yeh (2010): voorzitter, procesbewaker, onderzoeker, sfeerbewaker, creatieveling en dwarsligger. Vervolgens hebben de leerlingen een samenwerkingsopdracht uitgevoerd en is middels een betrouwbaarheidsanalyse gekeken of de leerlingen een betrouwbare voorspelling hebben gedaan van de door hen voorspelde rollen. Uit de betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat alle leerlingen die de rol van procesbewaker vertoonden een goede voorspelling konden doen over de rol die zij tijdens de samenwerking zouden innemen.

Inleiding

Samenwerkend leren is een vaardigheid voor in de 21^e eeuw en staat expliciet benoemd in de kerndoelen van het voortgezet onderwijs (SLO, 2006). Van scholen in zowel het primair- als het voortgezet onderwijs wordt dan ook verwacht dat leerlingen leren samenwerken. Om samenwerkingen goed te kunnen laten verlopen, is het wenselijk dat leerlingen inzicht verkrijgen in de rol die zij

innemen tijdens een samenwerking (Cohen, 1994; Lin, Lin, & Huang, 2008). Cohen (1994) stelt dat er door te werken met rollen efficiënter en productiever gewerkt kan worden. Docenten kunnen ervoor kiezen om rollen toe te wijzen aan leerlingen. Met het oog op de individuele ontwikkeling van een leerling kan het ook waardevol zijn om te kijken naar de rol die een leerling zichzelf toebedeeld in een samenwerking en in hoeverre deze rol ook tot uiting komt. Met het oog op de toekomst waarin de computer een steeds belangrijkere rol in het onderwijs zal gaan innemen, is het interessant om te bekijken of er een verschil te vinden is in de perceptie die leerlingen over hun eigen participeren binnen groepswork hebben in een face-to-face samenwerking en in een online samenwerking.

Theoretisch kader

Samenwerkend leren

Dillenbourg (1999) stelt dat samenwerkend leren zich in de breedste zin van het begrip laat definiëren als een situatie waarin twee of meerdere mensen samen leren of een poging doen iets te leren. Elk element uit deze definitie kan echter op meerdere manieren geïnterpreteerd worden. Zo wordt er niets gezegd over de exacte groepsomvang, over wat er geleerd wordt en over de setting waarin geleerd wordt.

Onderzoek naar samenwerkend leren heeft inzichtelijk gemaakt dat leerlingen die samenwerken aan een taak een hogere graad van leren ervaren en een grotere tevredenheid tonen met het leerproces en de leeropbrengsten (Johnson & Johnson, 1989). Brown en Lara (2011) en Laal en Ghodsi (2011) beweren dat samenwerkend leren leidt tot betere prestaties en meer productiviteit, meer zorgzame, ondersteunende en betrokken relaties en een grotere psychologische gezondheid, sociale competentie en zelfverzekerdheid ten opzichte van competitief of individueel leren. Volgens Johnson en Johnson (1986) is er bewijs dat samenwerkende teams een hoger denkniveau bereiken en informatie langer behouden dan leerlingen die als individuen werken. Daarnaast geeft samenwerkend leren leerlingen de mogelijkheid om deel te nemen aan discussies, verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen leren en kritische denkers te worden (Totten, Stills, Digby, & Russ, 1991).

Om samenwerkend leren te bevorderen kunnen diverse interventies uitgevoerd worden: simpelweg mensen in groepen plaatsen garandeert namelijk nog geen samenwerking. Kreijns, Kirschner en Jochems (2003) stellen dat het motief om samen te werken gestructureerd ingebracht moet worden binnen een groep.

Face-to-face samenwerken en online samenwerken

Face-to-face leertechnieken zijn jaren de regel geweest binnen samenwerkend leren. Door technische ontwikkelingen in de jaren '90 is er een nieuwe manier van samenwerkend leren ontstaan in de vorm van computer-supported collaborative learning (CSCL) (Strijbos, 2004). Bote-Lorenzo, Dimitriadis en Gómez-Sánchez (2002) definiëren CSCL als een discipline gewijd aan collaboratieve leermethoden met ICT als mediërend middel. CSCL biedt de mogelijkheid om samen te werken

middels een online leeromgeving.

Uit onderzoek van Ocker en Yaverbaum (1999) blijkt dat CSCL-samenwerking en face-to-face samenwerking even effectief zijn in termen van leeropbrengsten, oplossingskwaliteit, oplossingsinhoud en tevredenheid over de oplossingskwaliteit. Leerlingen tonen echter een significant lagere tevredenheid in CSCL leren wanneer het aankomt op groepsinteractie en de kwaliteit van groepsdiscussies. Francescato et al. (2005) tonen in hun onderzoek aan dat leerlingen in CSCL en face-to-face samenwerkingen een even grote groei in professionele competenties, academische zelfverzekerdheid, sociale zelfverzekerdheid en zelfverzekerdheid in probleemoplossend vermogen laten zien. Uit de evaluatie van het samenwerkend leren blijkt dat leerlingen uit beide condities geen significante verschillen ervaren in sociale aanwezigheid, samenwerking en tevredenheid met de leerervaringen.

Verschillen in gedragingen binnen CSCL en face-to-face samenwerking

Biuk-Aghai en Simoff (2004), Davie en Wells (1992) en Kanuka en Anderson (1998) stellen dat het communiceren in een CSCL setting een stuk directer en dieper op de taakinhoud zal ingaan. Dit omdat veel van de “ruis” die in een face-to-face setting aanwezig is, weggenomen wordt in een CSCL setting. Rudestam (2004) denkt dat een CSCL omgeving leerlingen meer mogelijkheden geeft om hun gedragingen te reflecteren. In een onderzoek naar de invloed van psychologische karaktertrekken en de invloed hiervan op de leerresultaten van leerlingen is geen significant verschil te zien binnen een face-to-face en een CSCL-setting; de conditie had geen significante invloed op de resultaten van de leerlingen. Wel bleek dat leerlingen die moeite hebben met het volhouden van geconcentreerd werken aan een taak, het managen van tijd en het punctueel afronden van taken meer baat hadden bij de online leeromgeving. Face-to-face samenwerkingen werkten beter voor leerlingen die minder vriendschappelijk zijn ingesteld, liever niet met anderen samenwerken en erg goed zijn in het zelfstandig regelen van hun leerschema (Solimeno, Mebane, Tomai, & Francescato, 2008). Jeremy en Tutty (2007) bevonden dat studenten in een online samenwerking significant meer vraagedragingen vertoonden en ook significant betere projectresultaten lieten zien dan studenten die dezelfde opdracht in een face-to-face samenwerking moesten voltooien.

Rollen

Om de gedragingen binnen samenwerkend leren in kaart te brengen, kan er gekeken worden naar de diverse rollen die personen in een samenwerking innemen. Rollen kunnen gedefinieerd worden als min of meer aangegeven of spontaan ontstane functies, taken of verantwoordelijkheden die het individuele gedrag aangeven binnen groepsinteractie (Hare, 1994). Belbin (1981, 1993) stelt dat voor de optimale werking van een managementteam negen rollen te onderscheiden zijn: (1) de bedrijfsman; de praktische figuur en organisator van een team, (2) de brononderzoeker; de netwerker van het team, (3) de plant; de creatieve, originele en introverte denker van het team, (4) de monitor; de

analyticus van het team, (5) de vormer; de gedreven, gepassioneerde en wilskrachtige kracht in het team, (6) de voorzitter; de natuurlijke coördinator van het team die de procedure aangeeft, (7) de zorgdrager; bezit het talent om voortdurend aan te voelen wat er fout gaat en mis kan gaan binnen een team, (8) de groepswerker; de evenwicht en harmoniezoeker in het team, (9) de specialist; de stille eenling die zich in het team eigenlijk niet thuis voelt, weet heel veel van één onderwerp en kan een deskundige bijdrage leveren.

Belbin's rollentheorie beperkt zich tot managementteams. Fisher, Hunter en Macrosson (2000) onderzochten of Belbin's theorie ook te generaliseren is naar andere teams, zoals medewerkers binnen een bedrijf. De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat dit het geval is en dat Belbin's teamrollen theorie ook toegepast kan worden op niet-management personeel. Onderzoek naar de toepasbaarheid van Belbin's rollen binnen het onderwijs heeft nog niet plaatsgevonden.

Yeh (2010) heeft aan de hand van observaties in een CSCL-omgeving dertien verschillende gedragingen binnen samenwerkingstaken vastgesteld. Op basis van deze dertien gedragingen binnen samenwerkingstaken heeft hij acht rollen vastgesteld: (1) de supervisor; deze geeft suggesties voor het creëren van hoogwaardige kwaliteit werk, vraagt teamleden om hun mening en verdeelt het werk, (2) de informatieverstrekker; verstrekt en deelt informatie gerelateerd aan de toegeschreven opdracht, (3) de groepsinstructeur; stelt misvattingen aan de kaak, (4) de sfeermaker; zorgt voor een positieve en harmonieuze sfeer in de groep, (5) de mening verstrekker; deelt zijn mening welke bijdraagt aan het groepswerk, (6) de herinneraar; verantwoordelijk voor het herinneren van groepsleden aan taken en deadlines, (7) de probleemmaker; zorgt voor problemen welke het samenwerkingsproces in de weg zit, (8) de probleemoplosser; beantwoorden vragen van groepsleden en lossen problemen op veroorzaakt door groepsleden.

De rollen van Belbin (1981) en Yeh (2010) tonen op verschillende vlakken overeenkomsten. In Tabel 1 zijn zeven rollen geformuleerd waarin de rollen van beide onderzoekers zijn samengevoegd.

Bewustwording van rollen

Lin et al. (2008) stellen na onderzoek naar succesvolle online leercommunities gedaan te hebben dat, om een leercommunity het beste te laten functioneren, deelnemers in een community zich bewust moeten zijn van de rol die zij innemen binnen deze community. Cohen (1994) stelt dat bewustwording van de rollen binnen een samenwerking er voor kan zorgen dat het niet participeren van teamleden of de dominantie van bepaalde teamleden tot een minimum kan worden beperkt. Teams waarin de rolverdeling duidelijk is, werken efficiënter en productiever, aldus Cohen. Bovendien stellen Yang, Wang, Shen en Han (2007) vast dat het analyseren van gedragingen en rollen binnen een samenwerkingsverband essentieel is om tot een productieve samenwerking te komen.

Naarmate leerlingen ouder worden, leren ze beter begrijpen hoe anderen hun vaardigheden waarderen. Als resultaat hiervan wordt hun zelfconcept accurater. Zelfconcept refereert naar de

perceptie die leerlingen hebben over de competenties waar zij zelf over beschikken in academische of niet academische omgevingen (Harter, 1999).

Tabel 1.

Rollen gebaseerd op de gedragingen van de rollen van Belbin (1981) en Yeh (2010).

Rol	Bijpassende rollen van Belbin (1981)	Bijpassende rollen van Yeh (2010)	Eigenschappen
Voorzitter	Voorzitter	Supervisor	Hoort meningen van anderen aan, neemt besluiten, overlegt, verdeelt taken, doet voorstellen, vat samen.
Planner	Bedrijfsman	Herinneraar	Werkt gestructureerd, richt zich op één duidelijke taak, voert graag uit, herinnert groepsleden aan taken, houdt deadlines in de gaten.
Onderzoeker	Brononderzoeker Specialist	Informatieverstrekker	Houdt van afwisseling, brengt nieuwe ideeën in, lost graag moeilijke problemen op, wil dingen goed aanpakken, deelt graag informatie, gaat graag op zoek naar nieuwe informatie.
Creatieveling	Plant	Meningverstrekker	Houdt van complexe problemen oplossen, zegt wat hij denkt, werkt graag solistisch, houdt van rust, creatief, houdt niet van deadlines.
Sfeerbewaker	Zorgdrager Groepswerker	Sfeermaker Probleemoplosser	Lost graag problemen op, zorgt voor goed groepsgevoel, houdt van een grapje.
Procesbewaker	Monitor Vormer	Groepsinstructeur	Komt graag door overleg tot een besluit, zet graag anderen aan het werk, houdt van een duidelijke structuur, wil graag weten waarom anderen denken wat ze denken.
Dwarsligger		Probleemmaker	Houdt niet van samenwerken, verzint excuses, stelt taken voor zich uit, haakt snel af, vindt naar anderen luisteren moeilijk.

Onderzoeksvragen

Verskillende onderzoeken hebben gekeken naar de verschillen in gedragingen die leerlingen laten zien in online en face-to-face samenwerkingen (Biuk-Aghai & Simoff, 2004; Davie & Wells, 1992; Jeremy & Tutty, 2007; Kanuka & Anderson, 1998; Rudestam, 2004; Solimeno et al. 2008). Onderzoek naar de mate waarin leerlingen het gedrag dat zij tijdens een samenwerking zullen laten zien kunnen voorspellen is echter moeilijker te vinden. In dit onderzoek zal er onderzocht worden of leerlingen in staat zijn hun eigen gedragingen en daarmee de spontaan ontstane rollen die zij tijdens een samenwerking zullen laten zien kunnen voorspellen. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke perceptie hebben leerlingen uit de eerste klas van het VMBO-t onderwijs op de rollen die zij tijdens een samenwerking zullen laten zien?
2. Welke rollen nemen leerlingen uit de eerste klas van het VMBO-t onderwijs tijdens een samenwerking in en is er een verschil te zien tussen de ingenomen rollen in een face-to-face setting en een online setting?
3. Zijn leerlingen uit de eerste klas van het VMBO-t onderwijs in staat om een accurate voorspelling te doen van de rollen die zij innemen tijdens een samenwerking en is er een verschil te zien in accuraatheid van de voorspelling tussen leerlingen die in een face-to-face setting hebben moeten samenwerken en leerlingen die in een online setting hebben moeten samenwerken?

Methoden

Deelnemers

Het onderzoek vindt plaats onder alle leerlingen uit klas 1 van een vmbo-t school in Eindhoven (39 man, 35 vrouw) in een leeftijd van 12 tot 15 jaar ($M = 12,75$ jaar, $SD = 0,68$ jaar). De CITO-scores van de leerlingen varieert tussen de 518 en 538 punten ($M = 527,59$, $SD = 3,98$). De leerlingen zijn onderverdeeld in drie klassen en volgen vanaf augustus 2013 voortgezet onderwijs. De leerlingen zijn bekend met het samenwerkend leren in een face-to-face setting. Samenwerkend leren in een online leeromgeving is nog niet aan de orde geweest binnen de school. De leerlingen komen van diverse basisscholen uit de omgeving waar ook nog geen sprake is geweest van samenwerken in een online leeromgeving, maar wel in een face-to-face setting.

Materialen

Tijdens het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een door de onderzoeker opgestelde vragenlijst (bijlage 1) waarop de deelnemers zichzelf met een vijf-punt Likert schaal moeten scoren op diverse gedragingen die zich voor kunnen doen tijdens een samenwerking. Deze gedragingen zijn opgemaakt uit omschrijvingen van de groepsrollen van Belbin (1981) en de gedragingen die Yeh (2010) omschrijft in zijn artikel "*Analyzing Online Behaviors, Roles, and Learning Communities via Online Discussions*". Iedere leerling geeft aan of een gedragingen helemaal niet, niet, neutraal, een beetje of goed bij hem of haar past. De vragenlijst bestaat uit 52 stellingen. De vragenlijst is voor de onderzoekspopulatie gevalideerd. De validatie van de vragenlijst heeft geleid tot het verwijderen van enkele vragen uit de vragenlijst om de betrouwbaarheid van de rolvoorspellingen te vergroten. Vanwege statistische en inhoudelijke redenen is er voor gekozen om de gedragingen welke bij de rol van "Planner" horen onder te verdelen onder de andere rollen. Uit de analyse is gebleken dat de gedragingen bij deze rol geen betrouwbare weergave van de rol laten zien ($\alpha = .34$). De gedragingen van de planner sluiten echter goed aan bij de gedragingen van andere rollen en vergroten ook de betrouwbaarheid van de voorspelling van deze rollen. Uitgaande dat met een $\alpha = 0.60$ de vragen een betrouwbare weergave van de rollen geeft (Baarda, De Goede & Van Dijkum, 2007) (Cotan, 2009) kan met uitzondering van de rol van voorzitter gesteld worden dat de vragenlijst een goede weergave van de rollen geeft. In tabel 2 is weergegeven welke vragen van de vragenlijst de verschillende rollen omschrijven en wat de betrouwbaarheid per rol is. Daarnaast zijn in de tabel per rol enkele voorbeelditems opgenomen.

Tabel 2.

Betrouwbaarheid vragenlijst klas 1 vmbo-t

Rol	Bijbehorende vragen op vragenlijst	Cronbach's alfa	Voorbeeld items uit de zelfscoringsvragenlijst
Voorzitter	1, 10, 11, 22, 24, 28, 36	.59	Ik houd van duidelijke afspraken. Ik neem graag besluiten. Ik verdeel graag het werk onder groepsleden.
Onderzoeker	3, 6, 12, 15, 20, 29, 34, 37	.71	Ik breng graag nieuwe ideeën in. Ik los graag moeilijke problemen op. Ik deel graag informatie waarvan ik denk dat deze belangrijk is.
Creatieveling	14, 18, 44, 48, 51	.61	Ik houd er van om moeilijke problemen op te lossen. Ik zeg graag wat ik denk. Ik houd er niet van als anderen van mij eisen dat ik op een bepaald moment iets af heb.
Sfeerbewaker	2, 7, 19, 21, 31, 38, 41	.74	Ik los graag problemen op wanneer deze er zijn. Ik zorg graag voor een goed groepsgevoel. Ik zorg graag voor een goede sfeer in de groep.
Procesbewaker	5, 13, 23, 33, 35, 42, 46, 47, 49, 52	.65	Ik houd deadlines goed in de gaten. Ik houd van een duidelijke structuur. Ik zeg het wanneer ik denk dat er iets niet klopt.
Dwarsligger	17, 25, 30, 40, 50	.70	Ik stel taken die ik moet maken graag voor me uit. Als ik niet begrijp wat een groepsgeenoot zegt, dan haak ik snel af in een samenwerking.

Naast de vragenlijst wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van een samenwerkingsopdracht welke zowel in een face-to-face samenwerking als een online samenwerking wordt uitgevoerd. Het bevat hier een taak uit het boek "De groep in actie" van Danny van de Velde (2002). Deze samenwerkingsopdracht is terug te vinden in bijlage 2.

De online samenwerking zal plaatsvinden in de webbased samenwerkingstool Titanpad. Deze website geeft de leerlingen de mogelijkheid om in real-time gezamenlijk aan een document te werken en via een chatbox met elkaar te converseren. De samenwerkingstool slaat de conversaties in de chatbox automatisch op. De face-to-face samenwerking zal met video en audio worden vastgelegd.

Procedure

Alle deelnemers krijgen een vragenlijst met gedragingen die zich voor kunnen doen tijdens een samenwerking. Met een vijf-punt Likert schaal scoren de leerlingen zichzelf naar mate zij denken dat deze gedraging bij hen passen binnen een samenwerking. De vragenlijst zal met iedere groep worden besproken door de onderzoeker om er zeker van te zijn dat alle stellingen duidelijk zijn voor

de leerlingen. Aan de hand van de zelfscoring bekijkt de onderzoeker welke hoofdrol de leerling zichzelf toebedeelt binnen een samenwerkingsverband. Het is voor de leerling op dit moment nog niet duidelijk dat hij zichzelf een rol toebedeelt en wat de samenwerkingsopdracht is: ofwel de onderzoekspopulatie is geblindeerd voor het onderzoeksdoel. Dit om te voorkomen dat de leerling in de daadwerkelijke samenwerking zich naar de rol gaat gedragen. De ingevulde vragenlijsten zullen nog niet door de onderzoeker bekeken worden, dit om bias te voorkomen bij de scoring van de nameting.

Twee weken later gaan de leerlingen in groepjes van vier of vijf deelnemers aan het werk met een samenwerkingstaak. Elke klas zal random in twee helften verdeeld worden. De ene helft zal deze taak uitvoeren in een face-to-face samenwerking en de andere helft van de klas zal deze taak uitvoeren in een online samenwerking (zie tabel 2 voor de verdeling van groepen). Iedere leerling uit het groepje leerlingen dat de opdracht het beste weet op te lossen binnen het beschikbare half uur ontvangt een bioscoopbon. Dit om te motiveren dat de leerlingen actief met de opdracht aan de slag gaan. De leerlingen krijgen in totaal 30 minuten om deze taak uit te voeren. De face-to-face conditie zal worden vastgelegd door middel van een video-opname. De gesproken gedragingen van de leerlingen zullen door de onderzoeker worden vastgelegd in een transcript. In de online conditie zal een transcript van de getypte tekst worden opgeslagen. Aan iedere uitspraak van een deelnemer zal geprobeerd worden één van de zes rollen toe te bedelen. Deze toebedeling is gebaseerd op de gedragingen die bij de rollen passen en waarop de leerlingen in de voormeting zijn gevraagd zichzelf te scoren. Om de betrouwbaarheid van de codering te waarborgen wordt tien procent van de volledige dataset door drie beoordelaars gecodeerd en met elkaar vergeleken.

Tabel 3.

Verdeling van aantal leerlingen over condities.

	Klas 1a	Klas 1b	Klas 1c
Face-to-face conditie	3 groepen van 4	2 groepen van 4	2 groepen van 4
	0 groepen van 5	1 groep van 5	1 groep van 5
Online conditie	1 groep van 4	2 groepen van 4	1 groep van 4
	2 groepen van 5	1 groep van 5	1 groep van 5

Analyse

Middels een kruistabel zal bekeken worden in welke mate de leerlingen in staat zijn een voorspelling te doen over de gedragingen en daarmee de rol die zijn binnen een samenwerking innemen. Hierin zal een door de onderzoeker opgestelde en middels een Cronbach's Alfa gevalideerde

vragenlijst met daarin stellingen over samenwerkingsgedragingen afgezet worden tegenover een observatie van daadwerkelijk vertoonde gedragingen in een samenwerkingsomgeving als nameting. Om bias te voorkomen zal de voormeting pas bekeken worden nadat de nameting is afgenomen. Binnen de samenwerkingsomgeving bekijken we twee condities, namelijk een face-to-face conditie en een online conditie.

Bij de zelfscoring zal de onderzoeker aan de hand van deze ingevulde vragenlijst bekijken welke hoofdrol de leerling zichzelf toebedeelt binnen een samenwerkingsverband. Dit wordt gedaan door het aantal punten dat een deelnemer zichzelf heeft gescoord op de verschillende rollen bij elkaar op te tellen en dit getal te delen door het aantal gedragingen die de rol omschreven. Hierdoor komt er voor iedere deelnemer een getal tussen de 1 en 5 op iedere rol naar voren. Om te bezien in hoeverre een deelnemer een bepaalde rol ten opzichte van andere deelnemers zal laten zien is de score op iedere rol middels een Z-score afgezet tegen het gemiddelde van alle deelnemers. De rol waarop de hoogste positieve Z-score is gescoord, is aan de deelnemer als zelf gescoorde hoofdrol toegekend.

Alvorens de gehele geobserveerde data wordt gecodeerd, is om de betrouwbaarheid van de codering te waarborgen, eerst tien procent van de volledige dataset door drie beoordelaars gecodeerd. Dit om de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid vast te stellen. Eén face-to-face samenwerking en één computer samenwerking zijn door twee medestudenten gecodeerd aan de hand van een codeboom waarin de rolbeschrijvingen staan. Vervolgens zijn de verschillende toegekende codes naar SPSS versie 21 overgezet en is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid berekend. Deze is middels een Fleiss Kappa vastgesteld en laat een goede betrouwbaarheid zien ($\alpha = .72$) (Baarda, De Goede, & Van Dijkum, 2007) (Cotan, 2009).

Bij het toekennen van een hoofdrol tijdens de observatie van het experiment wordt gekeken naar het aantal gedragingen welke door de deelnemers wordt getoond. Alle gedragingen die bij een bepaalde rol horen worden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het totaal aantal gedragingen dat een deelnemer heeft laten zien. Hierdoor wordt voor iedere deelnemer per rol een percentage berekend. Omdat een deelnemer tijdens een samenwerking waarbij geen rollen zijn vastgelegd nooit één rol zal laten zien en de gedragingen afhankelijk zijn van de opdracht welke wordt gegeven (Strijbos, De Laat, Martens, & Jochems, 2005) is er voor gekozen om de rollen met de twee hoogste percentages af te zetten tegen de zelf gescoorde hoofdrol. Bij een overeenkomst tussen de zelf gescoorde hoofdrol en één van de twee hoofdrollen uit het experiment wordt de overeenkomende rol genoteerd. Wanneer er geen overeenkomst te vinden is zal de rol met het hoogste percentage uit het experiment worden genoteerd.

Resultaten

Binnen dit onderzoek worden drie onderzoeksvragen gesteld. De eerste onderzoeksvraag bekijkt welke perceptie leerlingen uit klas 1 van het VMBO-t onderwijs hebben op de rollen die zij zullen innemen tijdens een samenwerking. In tabel 4 is te zien welk percentage van de leerlingen zichzelf een bepaalde hoofdrol toebedeelde middels de aan hen voorgelegde vragenlijst. Hieruit blijkt dat het grootste aantal van de deelnemers zichzelf de rol van dwarsligger toebedeelden (18 leerlingen, 24,4%). Als tweede komt de rol van voorzitter naar voren met 13 leerlingen (17,6%) die zichzelf hier het hoogste op hebben gescoord. Als derde komt de rol van onderzoeker naar voren (12 leerlingen, 16,2%). De rollen van sfeerbewaker en procesbewaker worden beide door 11 leerlingen (14,8%) als hoogste rol toegeëigend en de rol van creatieveling wordt door het laagste aantal leerlingen (9 leerlingen, 12,2%) gezien als een rol die zij tijdens een samenwerking zouden vertonen.

Tabel 4.

Zelfscoring leerlingen op de diverse rollen.

Rol	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen
	zelfgescoorde hoofdrol	zelfgescoorde hoofdrol
Voorzitter	13	17,6%
Procesbewaker	11	14,8%
Onderzoeker	12	16,2%
Creatieveling	9	12,2%
Sfeerbewaker	11	14,8%
Dwarsligger	18	24,4%

De tweede onderzoeksvraag richt zich op de vertoonde rollen binnen een samenwerkingsopdracht. Binnen deze geobserveerde scores is de spreiding van de rollen een stuk kleiner dan bij de zelfscoring van de leerlingen. De rol van onderzoeker komt veruit het meeste voor met een aantal van 44 leerlingen (59,4%) die de gedragingen die bij deze rol passen volgens de onderzoekers het meeste hebben laten zien. Op de tweede plaats komt de rol van procesbewaker met 16 leerlingen (21,6%). De rol van dwarsligger wordt door de onderzoekers aan 6 leerlingen (8,1%) toebedeeld, de rol van voorzitter aan 4 leerlingen (5,4%), die van creatieveling aan 3 leerlingen (4,1%) en in de observatie kwam slechts 1 leerling (1,4%) met de rol van sfeerbewaker als hoogst gescoorde rol naar voren.

Kijkende naar het verschil tussen rolverdeling binnen de online en face-to-face conditie is weinig verschil te zien. In beide condities komt de rol van onderzoeker verreweg als meest vertoonde rol naar voren met respectievelijk 23 van de 36 leerlingen (63,9%) in de face-to-face conditie en 21

van de 38 leerlingen (55,3%) in de online conditie. Als tweede komt bij beide de rol van procesbewaker het meeste naar voren: 22,2% is de face-to-face conditie en 21% in de online conditie.

Tabel 5.

Geobserveerde rollen gedurende face-to-face en online samenwerkingen.

Rol	face-to-face		online		totaal	
	conditie	conditie	conditie	conditie	absoluut	absoluut
	absoluut	procentueel	absoluut	procentueel	absoluut	procentueel
Voorzitter	1	2,7%	3	7,9%	4	5,4%
Procesbewaker	8	22,2%	8	21%	16	21,6%
Onderzoeker	23	63,9%	21	55,3%	44	59,4%
Creatieveling	2	5,6%	1	2,6%	3	4,1%
Sfeerbewaker	0	0%	1	2,6%	1	1,4%
Dwarsligger	2	5,6%	4	10,6%	6	8,1%

Om de derde onderzoeksvraag te beantwoorden is met een kruistabel bekeken in hoeverre de hoofdrollen uit de voormeting en het experiment een overeenkomst laten zien en in welke mate leerlingen dus een accurate voorspelling kunnen geven van de hoofdrollen die zij tijdens een samenwerkingsopdracht zullen vertonen. Dit is gedaan middels een kruistabel en een betrouwbaarheidsanalyse. Ook is er gekeken naar het verschil in betrouwbaarheid van de voorspelling tussen de leerlingen die het experiment hebben uitgevoerd in de computersetting en in de face-to-face setting. Uit de analyse is gebleken dat leerlingen niet in staat zijn om hun eigen gedragingen te voorspellen ($\alpha = .19$). Wel is er een verschil te zien in de voorspellende waarde van deelnemers in de face-to-face setting ($\alpha = .15$) en de computersetting ($\alpha = .22$).

Van alle rollen is te zien dat de leerlingen die zichzelf als procesbewaker hebben gescoord zichzelf het beste kunnen voorspellen. 9 van de 11 (81,8%) leerlingen die zichzelf de rol van procesbewaker toebedeelden middels de vragenlijst lieten deze rol ook in de samenwerkingsopdracht zien. De slechtste voorspellers waren de leerlingen die zichzelf de rol van voorzitter toebedeelden. Slecht 1 van de 13 leerlingen (7,7%) die zichzelf het hoogste scoorden op de gedragingen bij deze rol liet daadwerkelijk de gedragingen die bij deze rol horen zien tijdens de samenwerkingsopdracht. Voor de rol van onderzoeker geldt dat 2 van de 12 leerlingen (16,7%) zichzelf juist wisten te voorspellen, voor de creatieveling geldt dat 1 van de 9 leerlingen (11,1%) een juiste voorspelling wist te doen, voor de sfeerbewaker kon 1 van de 11 leerlingen (9,1%) dit en 4 van de 18 dwarsliggers (22,2%) wist een juiste voorspelling van hun meest voorkomende rol te doen.

Tabel 6.

Frequentie van het aantal rollen in de zelfscoring en observaties, verdeeld per conditie.

		Voorzitter observatie	Procesbewaker observatie	Onderzoeker observatie	Creatieveling observatie	Sfeerbewaker observatie	Dwarsligger observatie	Totaal observatie
Face-to-face	Voorzitter	0	1	7	0	0	0	8
zelfscore	Procesbewaker	0	5	0	1	0	0	6
	Onderzoeker	1	1	4	0	0	1	7
	Creatieveling	0	0	3	1	0	0	4
	Sfeerbewaker	0	1	4	0	0	0	5
	Dwarsligger	0	0	5	0	0	1	6
	Totaal	1	8	23	2	0	2	36
	Online	Voorzitter	1	2	2	0	0	0
zelfscore	Procesbewaker	1	4	0	0	0	0	5
	Onderzoeker	0	1	4	0	0	0	5
	Creatieveling	1	0	3	0	0	1	5
	Sfeerbewaker	0	0	5	0	1	0	6
	Dwarsligger	0	1	7	1	0	3	12
	Totaal	3	8	21	1	1	4	38
	Totaal	Voorzitter	1	3	9	0	0	0
zelfscore	Procesbewaker	1	9	0	1	0	0	11
	Onderzoeker	1	2	8	0	0	1	12
	Creatieveling	1	0	6	1	0	1	9
	Sfeerbewaker	0	1	9	0	1	0	11
	Dwarsligger	0	1	12	1	0	4	18
	Totaal	4	16	44	3	1	6	74

Conclusie en discussie

In dit onderzoek is bekeken welke hoofdrol leerlingen uit de eerste klas van een VMBO-t school zichzelf tijdens een samenwerking zouden toebedelen, welke hoofdrol zij in een samenwerking zouden laten zien en of de leerlingen in staat zijn om een accurate voorspelling te doen van de hoofdrol die zij tijdens een samenwerking zullen laten zien. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen een online samenwerking en een face-to-face samenwerking. Vanwege het kleine aantal onderzoeken wat reeds naar dit onderwerp is gedaan, is een vragenlijst ontwikkeld waarmee leerlingen zichzelf kunnen scoren op bepaalde gedragingen binnen een samenwerking. Deze gedragingen zijn opgemaakt uit de rolomschrijvingen van Belbin (1981) en Yeh (2010). Naar aanleiding van de scores welke de leerlingen zichzelf scoorden is aan iedere leerling een rol toebedeeld welke de leerling het meest waarschijnlijk als hoofdrol zal laten zien tijdens een samenwerkingsopdracht. Vervolgens hebben de leerlingen een samenwerkingsopdracht gemaakt en is middels een betrouwbaarheidsanalyse bekeken of de leerlingen in staat waren om zichzelf te voorspellen. Uit de analyse is gebleken dat de meeste leerlingen zichzelf de rol van dwarsligger toeschrijven (24,4%). De rol van creatieveling wordt door

de minste leerlingen aan zichzelf toebedeeld (12,2%). Wanneer gekeken wordt naar de vertoonde rollen tijdens een samenwerkingsopdracht is het de rol van onderzoeker die als meeste naar voren komt (59,4%). Hierin is geen onderscheid tussen de face-to-face en online conditie. Tot slot kan gesteld worden dat leerlingen niet in staat zijn een betrouwbare voorspelling te geven van de hoofdrol die zij tijdens een samenwerking laten zien ($\alpha = .19$). Wel is er een verschil te zien in de voorspelling die de leerlingen in de face-to-face conditie deden ($\alpha = .15$) en de voorspelling die de leerling in de online conditie deden ($\alpha = .22$).

In het onderzoek van Yeh (2010) komen de “Informatieverstrekkers”, de “Meningverstrekkers” en de “Probleemmakers” als meest frequente rollen naar voren komen. Deze rollen laten zich in dit onderzoek respectievelijk vertalen naar de “Onderzoeker”, “Creatieveling” en “Dwarsligger”. Het onderzoek van Yeh vond plaats in een computer-supported collaborative learning systeem. Wanneer we deze rollen afzetten tegen de meest voorkomende rollen binnen dit onderzoek in de online setting kan gesteld worden dat de rol van onderzoeker de enige overeenkomstige frequente rol is met de meest frequente rollen uit Yeh’s onderzoek. De rol van onderzoeker wordt tijdens de samenwerkingsopdracht zowel in de online als de face-to-face conditie als meest voorkomend vertoond. Dit in tegenstelling tot de voorspelling van de leerlingen, die zichzelf als meest voorkomend de rol van dwarsligger toebedeelden, wat in lijn zou zijn met het onderzoek van Yeh. De oorzaak hiervoor kan gezocht worden in verschillende oorzaken. De aan de leerlingen in het vooruitzicht gestelde beloning, de inhoud van de gemaakte taak en het tijdsbestek waarin de taak moest worden gemaakt.

Door de opdracht als snelste op te lossen konden de leerlingen een bioscoopbon verdienen. Uit onderzoek van Deci, Koestner en Ryan (1999) tussen 128 verschillende studies over de effecten van extrinsieke beloningen op de intrinsieke motivatie van studenten blijkt dat voor leerlingen in de leeftijd van de onderzoekspopulatie tastbare beloningen het grootste effect hebben op de motivatie om een taak goed uit te voeren. Dit kan verklaren waarom zeer weinig leerlingen zich in de daadwerkelijke uitvoering van de samenwerkingstaak als “Dwarsligger” hebben laten zien. Voor vervolgonderzoek zou het interessant zijn om een dergelijke beloning niet in het vooruitzicht van de deelnemers te stellen.

In het huidige onderzoek is de rol van Onderzoeker die als meest vertoond naar voren komt. De inhoud van de taak kan hier een belangrijke rol in hebben gespeeld. Tot de rol van onderzoeker behoren onder andere de volgende gedragingen: “Ik deel graag informatie waarvan ik denk dat die belangrijk is” en “Ik breng graag nieuwe ideeën in”. Het zijn voornamelijk deze twee gedragingen die in de analyse van de gemaakte opdracht als meeste naar voren zijn gekomen. Dit komt waarschijnlijk doordat de gemaakte opdracht een ontwerpopdracht betreft waarbij de leerlingen aan de hand van gegeven feiten een rooster moesten creëren. Het was dus zaak dat leerlingen informatie met elkaar deelden en hier nieuwe ideeën over construeerden om tot een succesvol resultaat te komen. Niet iedere taak leent zich voor samenwerkend leren. De taak is dan ook een criterium waar

aandacht aan moet worden gegeven om samenwerken te bevorderen. Een goed ontworpen taak moet gericht zijn op ontdekking (Gillies & Boyle, 2009) en aanzetten en stimuleren om samen te werken (Dillenbourg, 1999; Gubera & Aruguete, 2013; Kreijns et al., 2003; Woolfolk, Hughes, & Walkup, 2013). Daarnaast moet een goede samenwerkingstaak volgens Gubera en Aruguete (2013) cognitief uitdagend zijn. Daarbij moet een taak ill-structured zijn (Strijbos, Martens, Jochems, & Broers, 2004; Woolfolk et al., 2013) waardoor de leerlingen niet naar één antwoord toe werken maar de taak vanuit meerdere gezichtspunten kunnen benaderen en oplossen. Tot slot moet een goede taak binnen samenwerkend leren aanzetten tot actief leren (Kreijns et al., 2003; Woolfolk et al., 2013). De samenwerkingstaak die in dit onderzoek is gebruikt voldeed aan alle bovenstaande vereisten, maar gaf niet genoeg ruimte aan de diverse rolgedragingen die in dit onderzoek zijn omschreven. Voor vervolg onderzoek dient er rekening mee gehouden te worden dat een taak dusdanig is vormgegeven dat alle rollen en gedragingen zich kunnen voortdoen, waardoor een beter beeld ontstaat van de voorspelvaardigheden van de leerlingen. In de praktijk zal het lastig blijken dit goed vorm te geven. Strijbos, De Laat, Martens en Jochems (2005) bevestigen dit door te stellen dat rolgedragingen binnen groepen waarin geen rolverdeling is gemaakt zich veelal concentreren rondom de taak en het overall plannen van de samenwerking. Ofwel: de gedragingen passen zich aan tot de inhoud van de taak en het regelen van wie welke rol op zich neemt. Bij een vooraf opgestelde rolverdeling is iedereen geneigd om wel eerder het gedrag dat bij de aan hen opgestelde rol hoort te vertonen (Strijbos, De Laat, Martens & Jochems, 2005).

Een andere factor die een invloed kan hebben uitgeoefend op de onderzoeksresultaten is de beschikbare tijd die leerlingen voor handen hadden. Om tot een oplossing van de te maken taak te komen hebben de leerlingen één sessie van dertig minuten de tijd gekregen. Afgevraagd kan worden of deze dertig minuten voldoende zijn om alle gedragingen die in de vragenlijst naar voren komen te vertonen. Stellingen over plannen, het creëren van een goede sfeer en afwisseling zijn zaken die wellicht beter naar voren hadden gekomen in een langer experiment welke over enkele sessies verdeeld was. Het is aannemelijk dat leerlingen zich bij een grotere taak meer op de planning zullen richten dan bij een kleine taak. Ook kan verwacht worden dat leerlingen over een lange termijn zich meer over de sfeer zullen bekommeren dan op de korte termijn, de leerlingen moeten immers langere tijd met een groepje leerlingen samenwerken in plaats van dat de samenwerking al na een half uur wordt stopgezet. Afwisseling is in deze korte taak niet aan de orde geweest. Over lange termijn zou ook deze factor een belangrijkere rol kunnen spelen.

Tot slot is het aan te bevelen om in vervolgonderzoek de deelnemers niet te blinderen voor het onderzoeksdoel. Binnen dit onderzoek is er voor gekozen om de leerlingen niet op de hoogte te stellen van de inhoud van de samenwerkingstaak en het onderzoek toen zij de vragenlijst invulden. Door dit niet te doen hebben leerlingen waarschijnlijk algemene samenwerkingsgedragingen ingevuld. Mochten zij op de hoogte zijn geweest van de inhoud van de taak, de groepsgenoten met wie zij de taak zouden moeten maken, de conditie waarin zij de taak moesten maken (face-to-face of op de

computer) en de beschikbare tijd die zij voor de taak zouden hebben gehad, dan zouden de leerlingen zichzelf een stuk specifiekere hebben kunnen scoren, waardoor de ingevulde vragenlijsten ook een beter voorspeller zouden zijn geweest van de daadwerkelijke samenwerking.

Referenties

- Baarda, D. B. , De Goede , M. P. M. , & Van Dijkum, C. J. (2007). *Basisboek Statistiek met SPSS, Handleiding voor het verwerken en analyseren van en rapporteren over (onderzoeks)gegevens*. Houten: Wolters-Noordhoff.
- Belbin, R.M. (1981). *Management Teams. Why They Succeed or Fail*. Butterworth-Heinemann, London
- Belbin, R.M. (1992). *Team Roles at Work*. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Benbunan-Fich, R. (1997). Effects of Computer-Mediated Communication Systems on Learning, Performance and Satisfaction: A Comparison of Groups and Individuals Solving Ethical Scenarios. *Unpublished doctoral dissertation*. Rutgers University, Newark, NY.
- Biuk-Aghai, R. P., Simoff, S. J., Links, I., & Back, G. (2004). Patterns of virtual collaboration in online collaboration systems. In *Proceedings of the IASTED International Conference on Knowledge Sharing and Collaborative Engineering, St. Thomas, USVI, November* (pp. 22-24).
- Bote-Lorenzo, M.L., Dimitriadis, Y.A., & Gómez-Sánchez, E. (2003). Grid Characteristics and Uses: A Grid Definition: In Rivera, F.F., Bubak, M., Tato, A.G., Doallo, R. (Eds.), *Grid Computing* (291-298). Springer Berlin Heidelberg.
- Brown, L., & Lara, V. (2011). *Professional Development Module on Collaborative Learning*. El Paso Community College, Texas; USA. Retrieved 8 Dec. 2013, from: http://www.texascollaborative.org/Collaborative_Learning_Module.htm
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of educational research*, 64(1), 1-35.
- COTAN. (2009). *Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests*. Commissie Testaangelegenheden Nederland van het Nederlands Instituut van Psychologen/NIP. Beschikbaar via www.psynip.nl.
- Davie, L., & Wells, R. (1992). Empowering the learner through computer-mediated communication. In M. G. Moore (Ed.), *Distance education for corporate and military training* (Readings in Distance Education, No. 3, pp. 104–112). American Centre for the Study of Distance Education, The Pennsylvania State University.
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological bulletin*, 125(6), 627.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed) *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. (pp.1-19). Oxford: Elsevier
- Fisher, S. G., Hunter, T. A., & Macrosson, W. D. K. (2002). Belbin's team role theory: for non-managers also?. *Journal of Managerial Psychology*, 17(1), 14-20.

- Francescato, D., Porcelli, R., Mebane, M., Cuddetta, M., Klobas, J., & Renzi, P. (2006). Evaluation of the efficacy of collaborative learning in face-to-face and computer-supported university contexts. *Computers in Human Behavior*, 22(2), 163-176.
- Gillies, M.R. & Boyle, M. (2009) Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of Implementation, *Teaching and Teacher Education*, 26, p 933-940, DOI: 10.1016/j.tate.2009.10.034
- Gubera, C., Aruguete, M.S., A comparison of collaborative and traditional instruction in higher education, *Soc Psychol Educ*, published online 23 may 2013, DOI:10.1007/s11218-013-9225-7
- Hare, A. P. (1994). Types of Roles in Small Groups A Bit of History and a Current Perspective. *Small Group Research*, 25(3), 433-448.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A Development perspective*. New York: Guilford Press.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1989). Toward a Cooperative Effort: A Response to Slavin. *Educational Leadership*, 46(7). 80-81
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1989). *Cooperation and learning: theory and research*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Johnson, R. T., & Johnson, D. W. (1986). Action research: Cooperative learning in the science classroom. *Science and Children*, 24, 31-32.
- Kanuka, H., & Anderson, T. (1998). Online social interchange, discord, and knowledge construction. *Journal of distance education*, 13(1).
- Kreijns, K., Kirschner, P.A., & Jochems, W. (2003). Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: A review of the research. *Computers in Human Behavior*, 19, 335-353.
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 486-490.
- Lin, F. R., Lin, S. C., & Huang, T. P. (2008). Knowledge sharing and creation in a teachers' professional virtual community. *Computers & Education*, 50(3), 742-756.
- Ocker, R.J., & Yaverbaum, G.J. (1999). Asynchronous computer-mediated communication versus face-to-face collaboration: Results on student learning, quality and satisfaction. *Group Decision and Negotiation*, 8, 427-440.
- Rudestam, K. E. (2004). Distributed Education and the Role of Online Learning in Training Professional Psychologists. *Professional Psychology: Research and Practice*, 35(4), 427.
- SLO (2006). SLO Kerndoelenboekje, available at: <http://www.kerndoelen.kennisnet.nl>.
- Solimeno, A., Mebane, M. E., Tomai, M., & Francescato, D. (2008). The influence of students and teachers characteristics on the efficacy of face-to-face and computer supported collaborative learning. *Computers & Education*, 51(1), 109-128.

- Srijbos, J.W., Martens, R.L., Jochems, W.M.G., (2004), Designing for interaction: Six steps to designing computer-supported group-based learning, *Computers & Education* 42 (2004), p.403–424, DOI: 10.1016/j.compedu.2003.10.004
- Srijbos, J.W., Martens, R.L., Jochems, W.M.G., & Broers, N.J. (2004). The effect of functional roles on group efficiency: Using multilevel modeling and content analysis to investigate computer-supported collaboration in small groups. *Small Group Research*, 35. 195-229.
- Srijbos, J. W., De Laat, M., Martens, R., & Jochems, W. (2005). Functional versus spontaneous roles during CSCL. In *Proceedings of the 2005 conference on Computer support for collaborative learning: learning 2005: the next 10 years!* (pp. 647-656). International Society of the Learning Sciences.
- Totten, S., Sills, T., Digby, A., & Russ, P. (1991). *Cooperative learning: A guide to research*. New York: Garland.
- Tutty, J. I., & Klein, J. D. (2008). Computer-mediated instruction: A comparison of online and face-to-face collaboration. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 101-124.
- Woolfolk, A., Hughes, M., Walkup, V. (2013). Collaboration and cooperation. In Woolfolk, A., Hughes, M., Walkup, V. (Eds) *Psychology in Education*. (pp. 472-511). Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Yang, F., Wang, M., Shen, R. & Han, P. (2007). Community-organizing agent: An artificial intelligent system for building communities among large numbers of learners. *Computers & Education*, 49. 131-147.
- Yeh, Y.C. (2010). Analyzing Online Behaviors, Roles, and Learning Communities via Online Discussions. *Journal of Educational Technology & Society*, 13 (1). 140-151

Bijlage 1: Vragenlijst samenwerken

Naam: Klas:

	Past helemaal niet bij mij	past niet bij mij	neutraal	past een beetje bij mij	past bij mij
1. Ik zorg graag voor een goede planning	0	0	0	0	0
2. Ik los graag problemen op wanneer deze er zijn	0	0	0	0	0
3. Ik deel graag informatie waarvan ik denk dat die belangrijk is	0	0	0	0	0
4. Ik hoor graag de meningen van anderen aan	0	0	0	0	0
5. Ik verdeel graag het werk onder mijn groepsgenoten	0	0	0	0	0
6. Ik houd van afwisseling	0	0	0	0	0
7. Ik zeg het als ik niet verder kom met mijn opdracht	0	0	0	0	0
8. Samenwerken is niets voor mij	0	0	0	0	0
9. Ik doe graag een voorstel over we aan informatie kunnen komen	0	0	0	0	0
10. Ik houd van duidelijke afspraken	0	0	0	0	0
11. Ik neem graag besluiten	0	0	0	0	0
12. Ik breng graag nieuwe ideeën in	0	0	0	0	0
13. Ik leg graag aan anderen uit hoe ik over dingen denk	0	0	0	0	0
14. Ik houd ervan om moeilijke problemen op te lossen	0	0	0	0	0
15. Ik ben graag bezig, ik voer graag dingen uit	0	0	0	0	0
16. Ik houd er van om in overleg samen tot beslissingen te komen	0	0	0	0	0
17. Als ik mijn werk niet op tijd af heb verzin ik een excuus	0	0	0	0	0
18. Ik zeg graag wat ik denk	0	0	0	0	0
19. Ik zorg graag voor een goed groepsgevoel	0	0	0	0	0
20. Ik los graag moeilijke problemen op	0	0	0	0	0
21. Ik zorg graag voor een goede sfeer in de groep	0	0	0	0	0
22. Ik verdeel graag het werk onder alle groepsleden	0	0	0	0	0
23. Ik houd ervan om door overleg tot een besluit te komen	0	0	0	0	0
24. Ik richt me graag op één duidelijke taak	0	0	0	0	0
25. Ik stel taken die ik moet maken graag ver voor me uit	0	0	0	0	0
26. Ik houd ervan om dingen in mijn eentje op te lossen	0	0	0	0	0
27. Ik vat graag samen wat iedereen zegt	0	0	0	0	0
28. Ik werk graag gestructureerd aan dingen	0	0	0	0	0
29. Als ik iets doe, wil ik het goed doen	0	0	0	0	0
30. Als ik niet begrijp wat een groepsgenoot zegt, dan haak ik al snel af in een samenwerking	0	0	0	0	0

	Past helemaal niet bij mij	past niet bij mij	neutraal	past een beetje bij mij	past bij mij
31. Ik vind dat je in een samenwerking alles tegen elkaar moeten kunnen zeggen	0	0	0	0	0
32. Ik houd niet van manieren van werken die ik niet gewend ben	0	0	0	0	0
33. Ik zet graag andere mensen aan het werk	0	0	0	0	0
34. Ik zorg graag voor een gevoel van saamhorigheid in de groep	0	0	0	0	0
35. Ik herinner mijn groepsgenoten graag aan hun taken	0	0	0	0	0
36. Ik houd ervan om naar een duidelijk doel toe te werken	0	0	0	0	0
37. Ik ben altijd op zoek naar nieuwe informatie	0	0	0	0	0
38. Ik zorg er graag voor dat iedereen zich op zijn plek voelt in de groep	0	0	0	0	0
39. Ik houd van rust tijdens het samenwerken	0	0	0	0	0
40. Als ik een opdracht niet leuk vind, dan ga ik er ook niet mijn best voor doen	0	0	0	0	0
41. Ik maak graag een grapje tijdens het samenwerken	0	0	0	0	0
42. Ik houd deadlines goed in de gaten	0	0	0	0	0
43. Ik raak snel verveeld als er niets nieuws gebeurt	0	0	0	0	0
44. Ik zoek graag naar creatieve manieren om een probleem op te lossen	0	0	0	0	0
45. Ik vind mijn eigen belangen belangrijker dan de belangen van de groep.	0	0	0	0	0
46. Ik houd van een duidelijke structuur	0	0	0	0	0
47. Ik stel graag vragen aan mijn groepsgenoten	0	0	0	0	0
48. Ik houd er niet van als anderen van mij eisen dat ik op een bepaald moment iets af heb	0	0	0	0	0
49. Ik zeg het als ik denk dat er iets niet klopt	0	0	0	0	0
50. Ik vind het lastig om naar anderen te luisteren tijdens groepswork	0	0	0	0	0
51. Ik deel mijn mening makkelijk met anderen	0	0	0	0	0
52. Ik wil graag weten waarom andere denken wat ze denken	0	0	0	0	0

Bijlage 2: Uit te voeren opdracht gebaseerd op opdracht uit "Van de Velde, D. (2002). De Groep in Actie. Leuven: Uitgeverij Acco."

Opdracht:

Jullie assisteren de directeur bij de planning van het nieuwe lesrooster. Je bent bijna klaar met je job: enkel de vrijdag moet nog gepland worden. Dit zijn de gegevens waar je mee moet werken:

1. Jullie moeten een rooster maken voor 3 klassen
2. Alle 3 de klassen moeten op vrijdag deze lessen krijgen:
 - 2 uur Lichamelijke opvoeding
 - 2 uur wiskunde
 - 2 uur Nederlands
 - 1 uur natuurkunde
 - 1 uur aardrijkskunde

3. Dit zijn de docenten:

LO:	Mevrouw Lennaerts
Wiskunde:	Mevrouw Puts
Nederlands:	de heer Debie
	Mevrouw Lennaerts
natuurkunde:	De heer Maertens
aardrijkskunde:	De heer Andries

4. De lestijden zijn als volgt:

1 ^e uur	8:30 – 9:20
2 ^e uur:	9:20 – 10:10
pauze:	10:10 – 10:25
3 ^e lesuur:	10:25 – 11:15
4 ^e lesuur:	11:15 – 12:05
pauze	12:05 – 13:20
5 ^e lesuur	13:20 – 14:10
6 ^e lesuur	14:10 – 15:00
pauze	15:00 – 15:10

Jullie moeten rekening houden met de volgende zaken:

1. De heer Andries is vrijdagmiddag vrij
2. Mevrouw Puts kan nooit lesgeven het eerste en het laatste uur van de dag
3. De sportaccommodatie is niet vrij gedurende het eerste en het tweede lesuur op de vrijdag.
4. Het vak LO wordt altijd twee uur na elkaar gegeven (zonder onderbreking)
5. De Nederlands docenten willen altijd 2 uur na elkaar geven in dezelfde klas
6. Fysica kan 's ochtends niet gegeven worden omdat de docent moet vergaderen
7. Mevrouw Puts geeft Wiskunde
8. De heer Debie geeft Nederlands in 2 klassen, Mevrouw Verstraete neemt de andere klas.
9. Mevrouw Puts is mentor van klas 1a
10. Mevrouw Verstraete is mentor van klas 1c
11. Mevrouw Lennaerts geeft LO
12. Omdat klas 1a een zeer moeilijke klas is, wil de leraar natuurkunde geen lesgeven aan deze klas op vrijdag het laatste uur