



FACULTEIT PSYCHOLOGIE EN
PEDAGOGISCHE WETENSCHAPPEN

**Het verhogen van anonimiteit bij peer-assessment door het gebruik
van responstechnologie in het secundair onderwijs**

Masterproef ingediend tot het behalen van de graad van master in de pedagogische wetenschappen, afstudeerrichting pedagogiek en onderwijskunde

Hannelore Montrieux 0070623

Promotor: Prof. Dr. Tammy Schellens

Begeleiding: Annelies Raes, Ellen Vanderhoven

Academiejaar 2011-2012

Ondergetekende, Hannelore Montrieux, geeft toelating tot het raadplegen van deze
masterproef door derden.

VOORWOORD

Het einde van vijf jaar studeren is in zicht, een masterproef vormt hierbij de kers op de taart. In dit voorwoord wil ik allereerst een aantal mensen bedanken, zonder hen zou deze masterproef niet zijn wat ze nu geworden is.

Mijn eerste dank gaat naar mijn promotor en begeleiders. Ik wil Prof. Dr. Tammy Schellens bedanken voor de kans die ik gekregen heb om verder onderzoek te mogen doen naar de innoverende evaluatievorm peer-assessment. Daarnaast wil ik Annelies Raes en Ellen Vanderhoven bedanken voor de nauwe ondersteuning en het nalezen van deze masterproef.

Daarnaast wil ik tevens de directie, mevrouw Nijs en mevrouw van Passen bedanken dat het onderzoek in hun school/klassen mocht plaatsvinden. Bedankt voor jullie kostbare tijd en interesse. Daarnaast bedankt aan alle leerlingen die met veel enthousiasme meededen aan het onderzoek.

Tenslotte wil ik nog een kort woordje aan mijn ouders, mijn twee lieve zusjes en mijn vriend richten: bedankt voor jullie emotionele ondersteuning, jullie luisterend oor en jullie raad. Door jullie vond ik de moed om er elke dag terug in te vliegen!

Hannelore Montrieux, mei 2012

INHOUDSTABEL

Voorwoord.....	3
Inleiding.....	7
Deel I: Theoretische achtergrond.....	9
<u>1) Een nieuwe vorm van beoordelen.....</u>	<u>9</u>
1.1. Maatschappelijke ontwikkelingen.....	9
1.2. Belangrijke leertheorieën.....	10
1.2.1. Het constructivisme.....	10
1.2.1. Het sociaal-constructivisme.....	10
1.3. Nieuwe vormen van leren en instructie & assessment.....	10
1.3.1. Definiëring.....	10
1.3.2. Trends in evaluatie: de verschuiving van een testcultuur naar een assessmentcultuur.....	11
1.3.3. Verschillende vormen van assessment.....	12
<u>2) Peer-assessment.....</u>	<u>12</u>
2.1. Definiëring.....	12
2.2. Vormen en toepassingen.....	12
2.3. Voordelen en nadelen.....	13
2.4. Validiteit en accuraatheid.....	15
2.5. Eerder onderzoek naar peer-assessment.....	16
2.5.1. Onderzoek naar peer-assessment in het secundair onderwijs.....	16
2.5.2. Onderzoek naar de toepassing van peer-assessment met een anonieme conditie.....	17
<u>3) Responstechnologie.....</u>	<u>18</u>
3.1. Responstechnologie in het algemeen.....	18
3.2. Eerder onderzoek rond responstechnologie in het secundair onderwijs.....	20
3.2.1. Het gebruik van responstechnologie bij het algemene lesgebeuren.....	20

3.2.2. Het gebruik van responstechnologie bij peer-assessment.....	21
<u>4) Probleemstelling en onderzoeksvragen.....</u>	23
Deel II: Het quasi-experimenteel onderzoek.....	25
<u>5) Methodologie.....</u>	25
5.1. Onderzoeksdesign.....	25
5.1.1. Sampling aanpak.....	26
5.1.2. Procedures (interventie-aanpak & tijdsplanning).....	27
<i>Fase 1: Pretest, introductie en training.....</i>	<i>27</i>
<i>Fase 2: De groepspresentaties met de toepassing van peer -</i>	
<i>assessment.....</i>	<i>28</i>
<i>Fase 3: De posttest & nabespreking.....</i>	<i>28</i>
5.1.3. Onderzoeksinstrumenten.....	29
<i>De pretest.....</i>	<i>29</i>
<i>De posttest.....</i>	<i>33</i>
<i>Het beoordelingsformulier/de criterialijst.....</i>	<i>37</i>
5.2. Data-analyse met behulp van SPSS.....	37
Deel III: Resultaten, discussie & conclusie.....	38
<u>6) Resultaten & discussie.....</u>	38
Onderzoeksvraag 1.....	38
Onderzoeksvraag 2.....	44
Onderzoeksvraag 3.....	50
Onderzoeksvraag 4.....	53
<u>7) Conclusie.....</u>	57
<u>8) Beperkingen eigen onderzoek en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....</u>	57
<u>9) Referentielijst.....</u>	59
<u>10) Bijlagen.....</u>	65

HET VERHOGEN VAN ANONIMITEIT BIJ PEER-ASSESSMENT DOOR HET GEBRUIK VAN RESPONSTECHNOLOGIE IN HET SECUNDAIR ONDERWIJS

INLEIDING

Deze masterproef valt te kaderen binnen recente maatschappelijke ontwikkelingen, namelijk de verschuiving van een industriële samenleving naar een kennissamenleving. Hierdoor veranderen de competenties ('21st century competences') die een individu ontwikkeld moet hebben om adequaat te kunnen functioneren in deze snel veranderende maatschappij. Deze maatschappelijke ontwikkelingen staan in verbinding met nieuwe eisen die zich in het onderwijs stellen. Traditionele vormen van onderwijs schieten te kort om aan deze nieuwe maatschappelijk ontwikkelingen te voldoen waardoor men in het hedendaags onderwijs nieuwe vormen van instructie (nieuwe didactische vormen, samenwerkend leren, peer learning) en bijhorende assessment methoden moet hanteren. Assessment - en meer bepaald peer-assessment - wordt de laatste decennia meer gehanteerd in het onderwijs, steunend op onderwijstheorieën zoals het constructivisme en het sociaal-constructivisme, om aan de nieuwe eisen van de maatschappij te kunnen voldoen en om leerlingen zo goed mogelijk voor te bereiden op deze maatschappij (Dumont & Istance, 2010). Verder is technologie in deze 21^e eeuw hierbij ondenkbaar geworden. In het onderwijs hanteert men in deze context meer en meer technologische tools voor pedagogische/didactische doeleinden (De Leeuwe, 2008).

In deze masterproef werd het concept 'peer-assessment' en het gebruik van responstechnologie; een vernieuwde toepassing hierbij onderzocht in het secundair onderwijs, meer bepaald de 2^{de} graad. De interesse voor dit onderwerp werd gevoed door het feit dat er tot nu toe slechts schaars onderzoek is gedaan naar het gebruik van classroom response system (CRS) of responstechnologie in het secundair onderwijs (Kay & Knaack, 2009) waardoor dit onderzoek een antwoord biedt op een leemte binnen bestaand onderzoek. De laatste jaren heeft onderzoek naar de invloed van peer-assessment/peer feedback in het secundair onderwijs zijn intrede gedaan (Noonan & Duncan, 2005; Tseng & Tsai, 2007; Gielen *et al.*, 2010b) maar er is nog geen specifiek onderzoek gedaan rond peer-assessment en het gebruik van responstechnologie hierbij in het secundair onderwijs, dit in tegenstelling tot in het hoger onderwijs (Barwell & Walker, 2009).

Responstechnologie is een tool die gebruikt wordt voor pedagogische doelen en biedt hierbij kansen in het onderwijs. Deze tool kan gebruikt worden bij formatieve peer-assessment om anoniem je peers/medestudenten te beoordelen door middel van een soort afstandsbediening en PowerPoint waarop de resultaten van heel de klas grafisch worden getoond (Deal, 2007).

Het doel van deze masterproef is om een vergelijking te maken tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met gebruik van responstechnologie. Hierbij wordt de meerwaarde van dergelijke technologie nagegaan, namelijk de verhoogde anonimiteit en daarbij aansluitend het reduceren van eventuele 'groepsdruk'.

Daarnaast wordt ook nagegaan of er een differentiële impact is van deze inzet van peer assessment aan de hand van responstechnologie op basis van enkele klascontext- en leerlingenvariabelen. Ook wordt de beleving van de leerlingen nagegaan omtrent de toepassing van peer-assessment, al dan niet met het gebruik van technologie.

Deze masterproef bestaat uit drie delen. Het eerst deel omvat de theoretische achtergrond waarbij de maatschappelijke context en centrale concepten assessment, peer-assessment en responstechnologie theoretisch worden onderbouwd, afsluitend met de bijhorende probleemstelling en onderzoeksvragen. Deel twee bestaat uit het quasi-experimenteel onderzoek waarbij de methodologie, meer bepaald het onderzoeksdesign, de participanten, de procedure en de gebruikte instrumenten beschreven worden. De onderzoeksvragen, gesteld in deel één, worden statistisch geanalyseerd en gevonden resultaten worden weergegeven. Ook worden enkele kwalitatieve gegevens, bekomen door observaties in de klassen en klasgesprekken, weergegeven. Daarnaast worden bekomen resultaten, zowel vanuit kwantitatief als kwalitatief luik, besproken en vergeleken met de literatuur uit deel één. Tenslotte wordt er in dit derde luik een conclusie gevormd en worden tekortkomingen van huidig onderzoek en suggesties voor verder onderzoek gevormd.

DEEL I: THEORETISCHE ACHTERGROND

In deze theoretische achtergrond wordt allereerst de context geschetst waarin deze masterproef zich situeert. Hierbij wordt er aandacht gegeven aan maatschappelijke ontwikkelingen, belangrijke leertheorieën die een visie op leren weerspiegelen en nieuwe vormen van leren & instructie en assessment. Verder worden de concepten ‘peer-assessment’ en het gebruik van responstechnologie theoretisch onderbouwd.

1) EEN NIEUWE VORM VAN BEOORDELEN

1.1. Maatschappelijke ontwikkelingen

Maatschappelijke ontwikkelingen in deze maatschappij, de globalisering en de technologische revolutie beïnvloeden het onderwijs van vandaag. We leven in een kennismaatschappij waarbij kerncompetenties, vaardigheden, teamgericht werken, levenslang leren, flexibiliteit en zelfstandigheid essentieel zijn om adequaat te kunnen functioneren op de arbeidsmarkt. Deze competenties worden ook wel de ‘21st century competences’ genoemd (Dumont & Istance, 2010). Voor deze veranderingen moeten we oog hebben in het onderwijs en moet leren & instructie aangepast worden om aan de eisen van de maatschappij te kunnen voldoen. Het is de taak van het onderwijs om leerlingen voor te bereiden op deze maatschappij, de lerende samenleving. Het onderwijs wordt hedendaags dan ook competentiegericht onderwijs genoemd, aangezien competenties de sleutel vormen tot adequaat voorbereid te zijn op de lerende samenleving (Deprez & Lieveyns, 2004). Het is van belang in deze snel veranderende samenleving waarbij kennis veroudert en vermeerdert, om deze competenties steeds bij te schaven. Om adequaat te blijven functioneren op de arbeidsmarkt moet men blijven leren, het concept ‘lifelong learning’ toont dit aan. Hierbij wordt duidelijk dat traditionele vormen van onderwijzen voor het ontwikkelen van deze nieuwe competenties onvoldoende zijn en er moet nagedacht worden over nieuwe vormen van instructie (Dumont & Istance, 2010).

ICT (informatie –en communicatietechnologie) lijkt ondenkbaar geworden in de samenleving. ICT verandert de manier van communicatie en connectie met anderen en via internet vind je een hele informatiestroom. Jonge kinderen worden ‘new millennium learners’ en ‘Digital Natives’ genoemd omdat ze opgroeien met ICT en omdat ze bijna elke dag, al van jongs af aan met ICT (gsm, internet, videospel,...) in aanraking komen (Prensky, 2001). Het is een generatie waarbij technologie bij een onontbeerlijk deel van het leven behoort. Leerlingen van vandaag zijn niet meer de leerlingen waarvoor het huidig educatiesysteem ontworpen was (Prensky, 2001). Tevens mag niet vergeten worden dat ICT veel mogelijkheden kan bieden in het onderwijs; technologie kan leerlingen ondersteunen bij het leren, kan leerlingen actieve lerenden laten worden bij het ontwerpen van eigen leeromgevingen (Dumont & Istance, 2010). Technologie heeft de potentie om educatie te ondersteunen en te optimaliseren, of zoals Mayer (2010, p.184) formuleerde: “ *Learning with technology involves learning situations in which the instructional experience is created with the aid of a physical device, such as a computer or the Internet*”. Het kan hierbij gaan om computer gebaseerde instructie, hypermedia, games, online lessen en virtuele omgevingen (Mayer, 2010).

1.2. Belangrijke leertheorieën

1.2.1. Het constructivisme

De leertheorie ‘het constructivisme’, waarvan men Piaget als pionier aanschouwt, sluit aan bij de nieuwe verwachtingen van de kennismaatschappij. In de jaren 1970-1980 zag men bij deze leertheorie de leerlingen niet meer als passieve ontvangers van informatie. Leerlingen construeren actief hun kennis en herorganiseren hun eigen mentale structuren hierbij. Men gaat ervan uit dat leerlingen voorkennis hebben en nieuwe kennis toevoegen (construeren) aan deze voorkennis. Wanneer leerlingen nieuwe kennis ontdekken, gaan ze na of die kennis overeenkomt met de eigen voorkennis en kunnen ze hun kennis aanpassen; leerlingen moeten actief blijven tijdens dit gehele proces van kennis opdoen, wijzigen, construeren (de Corte, 2010). Men ziet de lerende in deze stroming als een actief betrokken iemand die kennis via zelfregulerende principes verwerkt (Jonassen & Land, 2000).

1.2.2. Het sociaal-constructivisme

De leertheorie ‘het sociaal-constructivisme’, ontstaan sinds 1920, is een variant van de leertheorie het constructivisme waarbij Vygotsky belangrijk geacht wordt. Vygotsky gaat ervan uit dat men kennis construeert door in interactie met elkaar te treden, dit wordt ook wel de ‘zone of proximal development’ genoemd. (Chinn, 2005).

In deze leertheorie gaat men er dus van uit dat leerlingen leren door met elkaar te interageren en samen te werken. Kennis en vaardigheden worden verworven door sociale interactie met elkaar (Voss *et al.*, 1995), kennis wordt gezamenlijk geconstrueerd (van der Werf, 2006).

Het sociaal-constructivisme is een belangrijk concept voor deze masterproef. Leren en instructie, gebaseerd op deze leertheorie leidt tot: diepere kennisconstructie, het ontwikkelen van kritisch te zijn, het ontwikkelen van (sociale) vaardigheden, benadrukking van het zelfregulerend leren, beïnvloeding van de motivatie en zal tevens de betrokkenheid van leerlingen stimuleren (Baker & Lund, 1997; Jonassen & Kwon, 2001).

1.3. Nieuwe vormen van leren en instructie & assessment

Wanneer er, onder invloed van bovenstaande maatschappelijke ontwikkelingen en de leertheorie het (sociaal-) constructivisme, sprake is van een vernieuwde visie van het leren en instructie, moet er automatisch aandacht geschonken worden aan **beoordeling/assessment** aangezien leren & instructie en assessment verbonden zijn met elkaar (Birenbaum, 2003). Een vernieuwd visie op leren en instructie leidt tevens tot een hernieuwing van visie op evaluatie.

1.3.1. Definiëring

Allereerst is het belangrijk om op te merken dat er begripsverwarring heerst rond het onderscheid tussen: evaluatie, toetsing en assessment. **Evaluatie** kan bekeken worden als een overkoepelend begrip, men stelt hierbij vast wat iets of iemand waard is (Struyf, 2000). **Toetsen** verwijst naar een beoordeling in een traditionele leeromgeving. Het gaat hierbij om het beoordelen van het eindproduct (summatieve evaluatie) (Shepard, 2000; Nieweg, 2002).

Het valt hierbij op dat een toets eerder als een machtsinstrument van de leerkracht wordt beschouwd waarbij gekeken wordt wat de leerlingen reeds geleerd en begrepen hebben. **Assessment** tenslotte gaat om een beoordeling in een competentiegerichte leeromgeving waarbij aandacht wordt gegeven aan formatieve assessment of het tussentijds beoordelen en bijsturen van het leerproces. Kenmerkend aan assessment is dat het een tool is dat naast een evaluatiemiddel ook als leermiddel fungeert voor leerlingen, assessment kan het leerproces van leerlingen ondersteunen (Shepard, 2000; Nieweg, 2002).

Sinke (2006) meent dat assessment een procedure is waarin men een waarderend oordeel uitspreekt op basis van meerdere metingen van prestaties. Het begrip **assessment** wordt zowel in als buiten de schoolcontext gehanteerd. Dierick *et al.* (2002) spreken over een schoolse context waarbij men op basis van toetsen en opdrachten de competentie van studenten vaststelt. In deze masterproef wordt de definitie van assessment, waarbij het formatief beoordelen van het leerproces de bovenhand heeft, gehanteerd.

1.3.2. Trends in evaluatie: de verschuiving van een testcultuur naar een assessmentcultuur

Er heeft gedurende de jaren een verschuiving plaatsgevonden van een cultuur van assessment OF learning naar een cultuur van assessment FOR learning (Gardner, 2006). Birenbaum (2003) spreekt van een verschuiving van een testcultuur naar een evaluatiecultuur.

In een testcultuur worden er gedecontextualiseerde testen voor de leerlingen voorzien met als doel het eindproduct van de leerlingen summatief te beoordelen; het beoordelen wordt op het einde van de instructie gedaan en staat los van de instructie (Wolf *et al.* 1991; Dochy *et al.*, 2003; Birenbaum *et al.*, 2006). Gardner (2006) spreekt hierbij van assessment OF learning.

In een assessmentcultuur worden instructie en de beoordeling wel verbonden met elkaar en ziet men de leerling als een actieve lerende, verantwoordelijke persoon die samenwerkt, discussieert en reflecteert met anderen (waaronder ook de lesgever). Het gaat om assessment FOR learning (Stiggins, 2001). Hierbij kan zowel het product (summatieve assessment) als het proces (formatieve assessment) dat aan het product voorafgaat beoordeeld worden met als doel om van de beoordeling iets te leren en zich te kunnen verbeteren. Het is algemeen aanvaard dat assessment een belangrijke rol speelt bij het leerproces (Hunt, Hughes, & Rowe, 2002). *“Integratie van assessment in het leerproces moedigt de lerende aan te studeren gedurende de cursus in plaats van de dag of enkele dagen voor de toets. Wanneer feedback deel uitmaakt van het leerproces heeft dit een positief effect op het leergedrag van de studenten”* (Segers, 2004).

Assessment wordt in de literatuur vaak aangesproken op zijn meerwaarde (Dochy, Admiraal, & Pilot, 2003). Diepere leergedrag, hogere betrokkenheid, kritisch leren denken, reflectie, vaardigheden, enz. zijn hier elementen van. Uit onderzoek (Sambell, McDowell, & Brown, 1997) blijkt dat leerlingen assessment eerder beschouwen dan traditionele toetsvormen. Brown & Dove (1991) constateerden dat het integreren van assessment in het lesgebeuren kan leiden tot het ontwikkelen van ‘ownership’ bij het eigen leerproces, actieve betrokkenheid, dieper leren en het uitlokken van constructieve feedback. Daarnaast beseffen leerlingen dat hun ervaringen en beoordelingen gewaardeerd worden bij assessment (Brown & Dove, 1991).

1.3.3. Verschillende vormen van assessment

Er bestaan verschillende vormen van assessment: self-assessment, peer-assessment, co-assessment en staff-assessment. Het gebruiken van deze innoverende vormen van beoordelen worden innovatief ervaren in het secundair onderwijs (Dochy *et al.*, 1999; Dochy & Segers, 2001). Aangezien deze masterproef zich enkel beperkt tot peer-assessment, worden de andere vormen van assessment in deze masterproef niet besproken.

2) PEER-ASSESSMENT

De laatste decennia krijgt peer-assessment, onder invloed van een andere visie op leren & instructie en het sociaal constructivisme (zie hierboven) de nodige aandacht. Peer-assessment kan als een leerstrategie gebruikt worden die een omgeving creëert waarbij elke student betrokken wordt in de zone van proximale ontwikkeling (Chinn, 2005). Het gebruik van peer-assessment in het secundair onderwijs wordt nog steeds als innoverend gezien (Dochy *et al.*, 1999; Dochy & Segers, 2001). Kollar & Fisher (2010) geven hierbij aan dat onderzoek naar peer-assessment nog in kinderschoenen staat en dat verder onderzoek zich zou moeten focussen op de voordelen die interactieve vormen van peer-assessment kan bieden.

2.1. Definiëring

Peer-assessment bestaat uit ‘peer’ en ‘assessment’. Peer betekent gelijke, collega, medestudent terwijl assessment op beoordeling slaat. Het begrip assessment vindt zijn oorsprong in het Latijnse woord ‘assidere’ en betekent ‘zitten naast iemand’ (Stoffel, 2005).

In de literatuur wordt peer-assessment als volgt omschreven: “*Peer-assessment is an arrangement for learners to consider and specify the level, value, or quality of a product or performance of other equal –status learners*” (Topping, 2009, p.20).

Peer-assessment kan de vorm aannemen van peer feedback, zowel face-to-face of met behulp van andere communicatiemiddelen (Tseng & Tsai, 2007). Medeleerlingen beoordelen bij peer-assessment elkaar op een mondelinge presentatie, op een geschreven tekst,... (Topping, 2009). Peer-assessment is een ‘tool for learning’ en wordt vaak door middel van ontworpen instrumenten zoals rubrics met vaste criteria toegepast (Falchikov, 1995).

2.2. Vormen en toepassingen van peer-assessment

Peer-assessment is zeer breed toepasbaar, deze kan zowel formatief als summatief ingezet worden. Harlen (2006) geeft aan dat summatieve assessment gelijk gesteld kan worden aan assessment of learning en formatieve assesment gelijk is aan assessment for learning.

Kay (2009b) omschrijft formatieve assessment als een middel om misconcepties te ontdekken en te verbeteren zonder deze te quoteren. Summatieve assessment omschrijft Kay (2009b) als een vorm van testen, quoteren.

Hierbij mogen we niet vergeten dat peer-assessment niet enkel het quoteren en punten toekennen omvat, het vormt een deel van het leerproces waarbij leerlingen elkaar kwaliteitsvolle feedback leren verschaffen (Dochy *et al.*, 2003).

Peer-assessment kan op diverse manieren gebruikt worden. Zo kan peer-assessment bij verschillende schoolvakken toegepast worden, kan de groepsgrootte verschillen en kunnen het aantal 'beoordelaars' en het aantal 'beoordeelden' variëren. De beoordeelde is de leerling die op zijn werk/ prestatie beoordeeld wordt. De beoordelaar is de leerling die het werk van de beoordeelde beoordeelt. Peer-assessment kan toegepast worden in een diversiteit aan onderwijsactiviteiten, gaande van groepswerk, presentaties, stages,... Tenslotte kan peer-assessment buiten de schoolmuren gehanteerd worden, het stimuleren van vaardigheden bij peer-assessment is essentieel voor het verdere (beroeps)leven (Topping, 2009).

Peer-assessment wordt tevens gebruikt voor verschillende doelen, zoals het fungeren als een leer -en evaluatiemiddel, maar ook om gelijkwaardige participatie in de klas te volbrengen, elke leerling wordt namelijk betrokken tijdens het leerproces (met empowerment als doel). Daarnaast kan het fungeren als een tool om sociale controle in de klas te handhaven en als externe motivator). Tenslotte heeft peer-assessment het doel om de sociale cohesie in de klas te versterken, een sfeer van gedeelde verantwoordelijkheid en zorgzaamheid voor elkaar te creëren (Boud, Cohen & Sampson, 1999).

Tenslotte kunnen we drie verschillende vormen van peer-assessment in de literatuur (Kane & Lawler, 1978; Sluijsmans, 2002) onderscheiden: peer ranking, peer rating en peer nomination. Bij **peer ranking** moeten de leerlingen elkaar rangschikken van beste tot slechtste presteerder op verschillende criteria. Bij **peer nomination** wordt aangegeven door de leerlingen wie het best scoort op een bepaald criterium. Bij **peer rating** tenslotte moeten de leerlingen elkaar scores geven voor bepaalde criteria (Kane & Lawler, 1978; Sluijsmans, 2002). In deze studie wordt gebruik gemaakt van peer rating.

2.3. Voordelen en nadelen bij peer-assessment

Peer-assessment wordt in de literatuur (Black & William, 1998; Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999; Dochy, Admiraal, & Pilot, 2003; Topping, 2009; McLaren; 2012) vaak aangesproken op zijn meerwaarde in het onderwijs. Leerlingen leren door middel van peer-assessment zowel met als van elkaar en ontwikkelen hierbij zowel metacognitieve, persoonlijke en professionele vaardigheden. Orsmold *et al.* (1996) constateerden dat leerlingen graag aan peer-assessment deden en dat deze tool voordelen voor het leren bood.

Verder wordt in de literatuur tevens duidelijk dat zowel voor de beoordeelde als de beoordelaar er van een meerwaarde sprake is. Peer-assessment resulteert zowel in verbetering van de effectiviteit als de kwaliteit van het leren (Dochy, Admiraal & Pilot, 2003).

Feedback aan medeleerlingen kunnen geven is een belangrijk doel bij peer-assessment. Door constructieve feedback te leren geven, ontwikkelen leerlingen zelfregulerende vaardigheden. Peer-assessment omvat dus een leermoment (Dochy, Admiraal & Pilot, 2003).

Assessment moet gezien worden als niet enkel een sluitstuk van het leren maar als een inherent deel van het leerproces zelf (Dochy, Admiraal & Pilot, 2003). Verder is peer-assessment een meerwaarde in de klas omdat de leerlingen directe en meer individuelere, dus rijkere feedback kunnen geven dan slechts een enkele leerkracht (Topping, 2009).

Belangrijke aspecten die bij peer-assessment naar voor komen zijn elementen zoals: het actief betrekken van studenten bij het beoordelen, leerlingen als actieve participanten zien in hun eigen leerproces, ontwikkelen van interpersoonlijke vaardigheden waarbij leerlingen via discussie kritiek durven geven, leerlingen inzicht krijgen in de groepsdynamiek, door peer-assessment de mogelijkheid bieden om dieper de leerinhouden te verwerken en deze leerlingen beter voor te bereiden op hun toekomstig leven op de arbeidsmarkt (Dochy *et al.*, 2002; Dochy *et al.*, 2003). Verder wordt er in de literatuur aangehaald dat leerlingen door middel van peer-assessment aan 'self-assessment' kunnen doen; ze leren reflecteren, leren hun eigen sterktes en zwaktes identificeren, ontwikkelen zelfregulerende vaardigheden en probleemoplossende vaardigheden (Topping, 2009). Tevens wordt er gesproken over het feit dat peer-assessment elementen zoals: het hogere orde denken, sociale en communicatieve vaardigheden, teamwerk, actief leren, hogere motivatie, betrokkenheid en meer ownership stimuleren en dat peer-assessment just-in-time en op het individu afgestemde feedback omvat (Dochy *et al.*, 2003; Chinn, 2005). Daarnaast wordt in de literatuur duidelijk dat leerlingen door in contact te komen met de criteria betere leerprestaties verrichten, ze presteren beter als ze weten welke doelen ze moeten bereiken. (Dochy *et al.*, 2003).

Tevens worden in de literatuur negatieve aspecten rond 'assessment' geformuleerd (zie eerder beschreven negatieve effecten bij 'assessment'). Een groot probleem bij peer-assessment is dat sociale elementen peer-assessment kunnen belemmeren. Uit onderzoek van Pope (2005) en Stepanyan *et al.* (2009) blijkt dat leerlingen meer stress ervaren door de verantwoordelijkheid die ze krijgen in het beoordelen van elkaar. Daarnaast wordt aangegeven dat leerlingen het moeilijk en niet altijd even leuk vonden om hun vrienden te beoordelen (Boud, Cohen & Sampson, 1999; Williams, 1992; Dochy *et al.*, 2003). Voornamelijk vriendschapsklikjes in de klas, vijandschap en populariteit kunnen leiden tot het geven van verkeerde scores aan elkaar. Fenomenen zoals vriendjespolitiek, collusive marking, decibel marking en parasite marking sluiten hierbij aan (Pond *et al.*, 1995). Leerlingen zijn geneigd om eigen vrienden voor te trekken bij peer-assessment en geven elkaar bijgevolg hoge punten die al dan niet verdiend zijn. Zonder training gaan leerlingen elkaar beoordelen op basis van vriendschap (Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999). Met 'collusive marking' bedoelt men dat er een gebrek aan differentiatie in de scores van een groep aanwezig is. Het fenomeen 'decibel marking' omvat het feit dat dominante leerlingen hogere scores krijgen door de klasgenoten. Tenslotte zijn er bij 'parasite marking' meelifters die profiteren van de groepscore (Dochy, Admiraal & Pilot, 2003). Deze fenomenen kan men verhelpen door leerlingen te laten stilstaan dat peer-assessment een goede tool is bij het leren en het moet samengaan met verantwoordelijkheidszin en motivatie (Topping, 2009). Tevens kunnen opgestelde criteria en checklists hierbij helpen (Dochy, Admiraal & Pilot, 2003).

Een ander negatief aspect is het feit dat leerlingen zich niet altijd even competent voelen om de rol van beoordelaar op te nemen, dit moet door middel van training en begeleiding voorkomen worden (Bloxham & West, 2004; Webb, 2011).

Daarnaast wordt in onderzoek van Gielen *et al.* (2007) aangetoond dat peer feedback een aantal risico's omvat als het niet goed gemanaged is. Gegeven feedback door elkaar kan niet motiverend werken als het niet op een constructieve manier geformuleerd is. Leerlingen die sterk afhankelijk zijn van de leerkracht kunnen tevens gefrustreerd geraken wanneer feedback door de leerkracht helemaal vervangen wordt door peer feedback (Gielen *et al.*, 2007).

2.4. Validiteit en accuraatheid van peer-assessment

In de literatuur (Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999; Robinson 2002; Topping, 2009; Gielen *et al.*, 2010a) vind je vaak discussie over de validiteit van peer-assessment in het onderwijs, er is hieromtrent geen consistent antwoord te vinden in de literatuur.

Wel wordt het gebruik van checklists met criteria (Falchikov & Goldfinch, 2000) en het krijgen van training (Sluijsmans, Brand-Gruwel, van Merriënboer, & Martens, 2004; Van Zundert, Sluijsmans, van Merriënboer, 2010) benadrukt als essentiële voorwaarden om peer-assessment effectief in het onderwijzen te hanteren. Het geven van trainingen en monitoring door de leerkrachten verhogen tevens de validiteit (Gielen *et al.*, 2009; Topping, 2009). Door middel van trainingen moeten leerlingen de kans krijgen om te oefenen hoe ze elkaar moeten beoordelen, dit om het geven van punten op basis van vriendschap te kunnen uitsluiten (Falchikov & Boud, 1989; Dancer & Dancer, 1992). Het geven van betrouwbare en objectieve beoordelingen ligt namelijk aan goed getrainde beoordelaars (Sluijsmans *et al.*, 2003).

Hierbij aansluitend toont onderzoek aan dat training van de vaardigheden vereist om peer-assessment te kunnen uitvoeren (criteria opstellen, peers beoordelen en feedback geven) noodzakelijk is. Leerlingen beseffen wel dat ze eerst criteria moeten opstellen, dat ze peers op basis van deze criteria moeten beoordelen en dat ze feedback moeten geven met het oog op wat de leerling kan doen om volgende keer beter te presteren. Maar wanneer leerlingen dit zonder training of ondersteuning doen, is de validiteit en betrouwbaarheid van zowel de criteria als de peer-assessment zelf laag (Tsivitanidou *et al.*, 2011).

Uit onderzoek (Dochy *et al.*, 1999) blijkt dat leerlingen inspraak moeten hebben bij het opstellen van de criteria. Op deze manier is er een consensus over de betekenis en invulling van de gekozen criteria en kan men elkaar op een transparante, objectievere manier beoordelen.

Uit onderzoek van Cheng & Warren (1997) in het hoger onderwijs bleek verder dat leerlingen positief zijn omtrent het gebruik van peer-assessment, maar dat slechts enkele leerlingen ervan overtuigd waren dat leerlingen de capaciteit hebben om elkaar op een eerlijke en verantwoorde manier te beoordelen.

Tenslotte mogen we de verschuivende rol van de leerkracht bij peer-assessment niet onderschatten, deze blijft belangrijk. De leerkracht krijgt de functie van coach, monitor en procesbewaker, hij/zij moet de leerlingen voldoende ondersteunen en monitoren bij het geven en krijgen van feedback van medeleerlingen. Tevens moeten de leerlingen ook door de leerkracht getraind worden om aan effectieve peer-assessment te kunnen voldoen. Ook het organiseren om aan peer-assessment te kunnen doen (klasorganisatie, training, monitoring) vraagt tijd (Topping, 2009; Chen, 2010; McLaren, 2012).

Leerkrachten zijn vaak van mening dat peer-assessment de interesse, activiteit, interactiviteit, variëteit en zelfvertrouwen kan stimuleren. Leerlingen leren sociale vaardigheden, onderhandelen, werken in teams. Het is tevens belangrijk voor het verdere leven om het leren van geven en aanvaarden van kritiek (Topping, 2009).

Men kan concluderen dat peer-assessment binnen de literatuur als een verrijkende aanvulling bij de beoordeling van de leerkracht alleen wordt aanschouwd. Door triangulatie waarbij rekening gehouden met het oordeel zowel van de leerkracht als van de gehele klas verhoogt men de validiteit bij peer-assessment (Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999; Topping, 2009). Elementen zoals transparantie, eerlijkheid, authenticiteit van de taken en cognitieve complexiteit bepalen de kwaliteit van assessment. Er moet dus aan een aantal voorwaarden voldaan zijn om effectieve peer-assessment te kunnen voldoen. De effectiviteit van peer-assessment stijgt naarmate de kwaliteit van de peer feedback. Kwalitatieve peer feedback moet constructief en gefocust zijn, moet zowel positieve als negatieve elementen omvatten en moet voorafgegaan zijn door training waarbij men gezamenlijk een transparante checklist ontworpen heeft. Het belang hierbij is dat peer feedback en docent feedback elkaar versterken en een krachtige leeromgeving creëren (Gielen, 2007).

2.5. Eerder onderzoek naar peer-assessment

2.5.1. Onderzoek naar peer-assessment in het secundair onderwijs

Onderzoek naar peer-assessment begint de laatste jaren een weg te vinden binnen het secundair onderwijs.

In onderzoek van Noonan & Duncan (2005) werden reeds de percepties van leerkrachten rond het toepassen van peer-assessment in het secundair onderwijs bevraagd. Uit dit onderzoek bleek dat leerkrachten peer-assessment een nuttige didactische werkvorm vinden en potentieel in het gebruik van deze assessmentvorm zien. Er werd in dit onderzoek aangegeven dat verder onderzoek naar het gebruik van peer-assessment in het secundair onderwijs vereist en wenselijk is.

Uit onderzoek van Tseng & Tsai (2007) blijken tevens positieve resultaten gevonden te worden bij leerlingen in het secundair onderwijs waar gebruik gemaakt werd van peer-assessment. De scores gegeven door leerlingen zijn hoog gecorreleerd aan deze van de leerkrachten. Dit toont aan dat peer-assessment in het secundair onderwijs bekeken kan worden als een valide assessment methode.

Ook in het onderzoek van Gielen *et al.* (2010b) werden beoordelingen door leerlingen uit het secundair onderwijs vergeleken met beoordelingen door de leerkracht. De helft van het aantal leerlingen vonden de beoordelingen verkregen door hun 'peers' nuttig, maar slechts een kwart van deze groep gaf aan dat het geven van feedback aan elkaar een hulp voor het eigen leerproces was. Leerlingen vertrouwen hun leerkrachten, deze vervult de rol van een professional met ervaring voor het beoordelen, ervaring die hun medeleerlingen niet hebben (Yang *et al.*, 2006).

In onderzoek van Gielen *et al.* (2010b) wordt aangegeven dat kwalitatieve beoordelingen van leerlingen significante lange termijn voordelen omvatten, het geven van feedback aan elkaar kan de reflectie doen stimuleren. Leerlingen moeten daarnaast, met oog op het levenslang leren, onafhankelijk van hun leerkracht worden, hiervoor moeten ze assessment vaardigheden inoefenen. Leerlingen moeten daarnaast actieve participanten van het leer -en assessment proces worden (Gielen *et al.*, 2010b).

Onderzoek van Mok (2011) toont aan dat leerlingen in het secundair onderwijs peer-assessment als een nieuw concept ervaren.

In onderzoek van Tsivitanidou *et al.* (2011) worden tevens vaardigheden die voor peer-assessment nodig zijn in het secundair onderwijs nader bekeken. Leerlingen bleken tevens in dit onderzoek positieve attitudes te hebben tegenover peer-assessment. Bevindingen in dit onderzoek tonen aan dat peer-assessment een invalide methode is in het secundair onderwijs wanneer het geïmplementeerd wordt in een niet-begeleide context.

2.5.2. Onderzoek naar de toepassing van peer-assessment met een anonieme conditie

Allereerst is het belangrijk om te vermelden dat onderzoek naar anonimiteit bij toepassing van peer-assessment zeer schaars is, zowel in het hoger als in het secundair onderwijs. Met anonimiteit wordt bedoeld dat de identiteit van de beoordelaar en/of beoordeelde niet bekend wordt gemaakt (Dennis *et al.*, 1996).

Volgende bevindingen komen uit data van het hoger onderwijs. Uit onderzoek van Bostock (2000) werd aangetoond dat de anonieme conditie waarbij de beoordelaars anoniem bleven voor beoordeelde geapprecieerd werd. Daarnaast kan men met behulp van het inschakelen van een anonieme conditie het grote nadeel bij peer-assessment, namelijk groepsdruk, verlagen waardoor men zich vrij en comfortabel kan voelen om medestudenten te beoordelen (Lu & Bol, 2007; Howard *et al.*, 2010; Yang & Tsai, 2010).

Lu & Bol (2007) geven hierbij het voorbeeld van elektronisch stemmen aan. Door het elektronisch stemmen kan de beoordelaar anoniem blijven waarbij daling van sociale druk en het reduceren van angstgevoelens mogelijk zijn. De leerlingen in dit onderzoek waren met deze toepassing van peer-assessment tevreden (Lu & Bol, 2007). Door de toepassing van anonimiteit om medeleerlingen te evalueren worden sociale druk, stress en angst gereduceerd (Howard *et al.*, 2010).

3) RESPONSTECHNOLOGIE

In vorige alinea werd het voordeel van toepassing van technologie om anoniem te stemmen reeds aangehaald. In dit hoofdstuk wordt er dieper op deze gehanteerde technologie ingegaan.

3.1. Responstechnologie in het algemeen



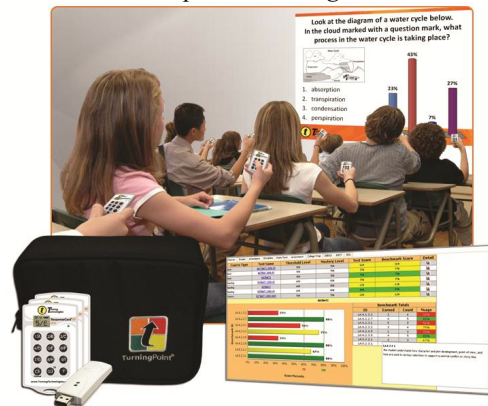
Afb. 1: Responstechnologie (TurningPoint)

Classroom response technologie of responstechnologie is een tool die in het onderwijs gebruikt wordt voor pedagogische doelen. Er zijn veel synoniemen van responstechnologie in de literatuur (Menon *et al.*, 2004; Hayes & Parmar, 2009; Kay & Knaack, 2009; Kay & LeSage, 2009; Martyn, 2007; Simpson & Oliver, 2006) te vinden. Er wordt ook wel gesproken over electronic voting system (EVS), audience response system (ARS), clickers, handsets, classroom polling, student response

systems (SRS) en personal response system (PRS). Kay (2009) spreekt tevens over interactive classroom communications systems (ICCS). Beatty & Gerace (2009) spreken over classroom communication system (CCS) of over classroom response system (CRS). In deze studie wordt het begrip responstechnologie gehanteerd.

Deze tool kan gebruikt worden bij formatieve peer-assessment om anoniem je peers/medestudenten te beoordelen door middel van een soort afstandsbediening en PowerPoint waarop de resultaten van heel de klas grafisch worden getoond (Menon *et al.*, 2004; Deal, 2007).

Afb.2: Gebruik van responstechnologie in de klas.



In de literatuur (Menon *et al.*, 2004; Caldwell, 2007; Martyn, 2007; Zhu, 2007; Premkumar *et al.*, 2008) wordt aangehaald dat men de lessen in de klas kan ondersteunen door middel van responstechnologie. Dergelijke technologie kan gebruikt worden als een inleiding van de les (voorkennis van leerlingen te activeren), om te kijken of leerlingen de les hebben begrepen (d.m.v. multiple choice vragen). Daarnaast maakt responstechnologie het mogelijk om leerlingen van directe feedback te voorzien (Raes, Vanderhoven, & Schellens, Submitted), om leerlingen te betrekken en om peer interactie te stimuleren (Hayes & Parmar, 2009; Stepanyan *et al.*, 2009). Daarnaast wordt de motivatie gestimuleerd en wordt de les meer interactief gemaakt (Rooks & Wilson, 2010). Kay, Lesage & Knaack (2010) gaven een verbeterde kwaliteit van de leeromgeving aan.

Deze technologie neemt afstand van assessment als enkel een “measurement tool” maar beschouwt zich als een “learning tool” (Rooks & Wilson, 2010).

Verder kan deze tool gebruikt worden als evaluatiemiddel van de leerkracht om een beeld te krijgen in welke mate de leerlingen de gegeven leerstof reeds begrepen hebben.

Responstechnologie wordt gebruikt om actief leren te stimuleren in de klas. Het is de bedoeling dat leerlingen zich meer betrokken voelen in de klas en het leuk vinden om deel te nemen aan het klasgebeuren (Menon *et al.*, 2004; Martyn, 2007; Beatty & Gerace, 2009; Kay, 2009b).

Het voordeel van het gebruik van responstechnologie is het feit dat studenten anoniem deel kunnen nemen en anoniem hun oordeel kunnen vellen, zonder angst voor het maken van fouten, veroordeeld te worden door peers en de instructieverantwoordelijke(n), publiekelijk te antwoorden of 'peer pressure' (van Gennip *et al.*, 2010; Ainsworth *et al.*, 2011; Raes, Vanderhoven, & Schellens, Submitted). Door de anonimiteit durven leerlingen meer risico's te nemen (Martyn, 2007; Kay, 2009b; Beatty & Gerace, 2009). In een normale klasdiscussie is vaak niet iedereen aan het woord, maar voornamelijk enkel de dominante leerlingen. Leerlingen die onzeker zijn, nemen hier meestal niet aan deel. Verder blijkt dat door gebruik van dergelijke technologie leerlingen zich aangetrokken voelen om deel te nemen aan het klasgebeuren. Leerlingen vinden het leuker en zijn gemotiveerder om met dergelijke technologie aan de slag te gaan (Martyn, 2007; Kay, 2009b).

Tenslotte wordt in het artikel van Martyn (2007) aangegeven dat de anonimiteit, die met responstechnologie gecreëerd wordt, zelfs totale participatie van de klas garandeert. In gewone klassituaties twijfelen de meeste leerlingen om te antwoorden in de klas en wachten tot andere leerlingen geantwoord hebben. Het gebruik van responstechnologie daarentegen moedigt leerlingen aan te antwoorden in een veilige leeromgeving waarbij anonimiteit gegarandeerd wordt en waarbij er tevens geleerd wordt. Het volgende citaat verduidelijkt het verband tussen anonimiteit en leerervaringen:

“People do not feel individually exposed because the replies are anonymous but they do watch the distribution of answers as it appears on the screen. That by itself may be a learning experience as they then consider other possible answers” (Draper et al., 2002).

Er is een fundamenteel verschil tussen traditionele peer-assessment en assessment waarbij gebruik gemaakt wordt van responstechnologie bij algemene leeractiviteiten. Bij traditionele peer assessment wordt er feedback door de leerlingen gegeven via het opsteken van de hand, vrijwilligers zoeken die willen antwoorden op de vraag en dergelijke. Deze manier van werken biedt veel nadelen, zoals het feit dat vele studenten geneigd zijn om het antwoord van hun burens over te nemen of niet deel te nemen aan het leerproces. Wanneer men dergelijke praktijken hanteert in grote klassen, is dit tevens een valkuil waarbij het leerproces niet optimaal kan verlopen voor elke student (Kay, 2009). Het is belangrijk om te beseffen dat technologie op zichzelf het leren van de leerlingen niet verbetert, het zijn de pedagogische strategieën die hierbij gehanteerd worden (Premkumar *et al.*, 2008; Kay, 2009b). Of zoals Draper *et al.* (2002) het verwoordde:

“ Our initial impression is thus that the handsets do indeed support learning, but that benefits depend, not directly on the mere technology, but on how well the particular way they are used on each occasion elicits thought and reflection in the learners ” (Draper et al., 2002).

3.2. Responstechnologie in het secundair onderwijs

Zoals recent aangegeven door Kay & Knaack (2009) en Liu (2009) is er weinig onderzoek geleverd naar het gebruik van dergelijke technologie in het secundair onderwijs, terwijl responstechnologie enorme populariteit kent in het hoger onderwijs (o.a. Raes *et al.*, Submitted). Het gebruik van dergelijke technologie in het secundair onderwijs is een relatief nieuw fenomeen sinds 2003 (Kay & Knaack, 2009).

3.2.1. Het gebruik van responstechnologie bij het algemene lesgebeuren

Het schaarse onderzoek rond responstechnologie in het secundair onderwijs focust zich enkel op het algemene lesgebeuren en niet specifiek op peer-assessment.

Penuel *et al.* (2006) is één van de weinigen die een omvattende studie heeft gedaan met interactive classroom communications systems (ICCS) en leerkrachten uit het secundair onderwijs omtrent algemene lesactiviteiten (Kay, 2009b).

Bij onderzoeken die gepleegd zijn rond responstechnologie in het secundair onderwijs (Kay & Knaack, 2009; Liu, 2009) wordt er nadruk gelegd op de mogelijkheid tot anonimiteit waarbij leerlingen worden gestimuleerd om meer te participeren zodat er een interactieve sfeer gecreëerd wordt in de klas. Tevens vermeldt Liu (2009) in haar paper dat het gebruik van responstechnologie de 'student satisfaction' kan stimuleren. Dergelijke technologie stimuleert communicatie voor de meer gereserveerde leerlingen die angst hebben om te spreken voor heel de klas (Liu, 2009). Technologie is een krachtige katalysator, leerlingen worden meer betrokken in de klas omdat elke leerling feedback kan geven en krijgen (Penuel *et al.*, 2007), grotere gelijkheid wordt hierbij gecreëerd.

In het onderzoek van Kay (2009) wordt gesproken over het verband tussen het gebruik van responstechnologie en formatieve assessment, maar hierbij gaat het omtrent het controleren of leerlingen geleerde elementen reeds onder de knie hebben om de verdere les hieraan te kunnen aanpassen.

Andere bronnen (Sartori, 2008; Kay & Knaack, 2009; Kay, Lesage & Knaack, 2010; Rooks & Wilson, 2010) wijzen tevens op de meerwaarde van responstechnologie in het secundair onderwijs. Hierbij wordt aangegeven dat het gebruik van responstechnologie ervoor zorgt dat er meer interactie plaatsvindt, dat leerlingen actief deelnemen aan het lesgebeuren en dat er m.a.w. een actieve en interactieve leeromgeving gecreëerd wordt. Daarnaast zijn leerlingen gemotiveerder en presteren ze beter. Responstechnologie zorgt ervoor dat er directe feedback voorzien wordt. Tenslotte zorgt de toepassing van responstechnologie ervoor dat leerlingen, doordat het anoniem gebeurt, minder angst hebben om een vraag fout te beantwoorden en dat ze bijgevolg beter leren omgaan met eventuele groepsdruk (Sartori, 2008; Kay & Knaack, 2009; Kay, Lesage & Knaack, 2010; Rooks & Wilson, 2010).

Uit onderzoek van Kay, Lesage & Knaack (2010) bleek dat men in het algemeen positief is met betrekking tot het gebruik van dergelijke technologie in het secundair onderwijs.

Mogelijke negatieve gevoelens omtrent het gebruik van responstechnologie hadden betrekking op het ervaren van moeilijkheden om te werken met responstechnologie of technische problemen met de technologie; anderen vonden het gebruik een verlies aan tijd of ervoeren meer stress hierbij (Kay & Knaack, 2009; Kay, 2009b). Kay & Knaack (2009) maakten een vergelijking tussen de effecten tussen leerlingen van het secundair onderwijs met de (meer frequent onderzochte) effecten bij leerlingen in het hoger onderwijs. Daaruit bleek dat er veel overeenkomsten zijn tussen de effecten van leerlingen secundair en leerlingen hoger onderwijs. Tenslotte bleek uit onderzoek van Kay (2009) dat er gender verschillen in attitudes tegenover responstechnologie in het secundair onderwijs aanwezig zijn. Mannelijke studenten reageren positiever tegenover deze soort van technologie dan vrouwelijke studenten.

Deze studie speelt in op de bestaande leemte binnen het onderzoek naar peer assessment binnen het secundair onderzoek. Alhoewel de voordelen van responstechnologie reeds aangetoond zijn binnen het algemeen lesgebeuren (zie hierboven), richt deze masterproef zich specifiek op de toepassing van dergelijke technologie binnen de evaluatievorm peer-assessment.

3.2.2. Het gebruik van responstechnologie bij peer-assessment

Onder 2.5.2 werden reeds enkele bevindingen van het gebruik van technologie om anoniem aan peer-assessment in het hoger onderwijs te kunnen doen neergeschreven. Hierbij werd aangegeven dat door toepassing van anonimiteit om medeleerlingen te evalueren de sociale druk, stress en angst gereduceerd kan worden (Howard *et al.*, 2010). Aangezien onderzoek dat zich specifiek richt naar het gebruik van responstechnologie binnen peer-assessment in het secundair onderwijs ontbreekt worden vervolgens de bevindingen uit het hoger onderwijs kort besproken (Barwell & Walker, 2009). Liu (2009) suggereerde dat de pedagogische meerwaarde van dergelijke technologie in het hoger onderwijs ook zou kunnen gelden voor het secundair onderwijs.

Barwell & Walker (2009) onderzochten in het hoger onderwijs het gebruik van responstechnologie bij peer-assessment van mondelinge presentaties. Uit dit onderzoek blijkt het gebruik van responstechnologie ook effectief is in kleinere klassen. Er werd gevonden dat leerlingen meer betrokken worden in het proces van het geven van een mondelinge presentatie en dat ze vaardigheden als luisteraars en overbrengers van hun beoordeling ontwikkelen en verbeteren. Het gebruik van responstechnologie worden gebruiksvriendelijk geacht en tevens werkt deze nieuwe tool motiverend voor leerlingen. Dit onderzoek toont aan dat anonimiteit voordelen biedt om oprechte feedback te geven. Daarnaast was er een correlatie tussen de punten gegeven door de leerlingen als de punten die de leerkracht gaf. Deze resultaten tonen aan dat het gebruik van responstechnologie nuttig is om valide aan peer-assessment te kunnen doen.

Onderzoek van Chen (2010) wees erop dat de meeste leerlingen positieve attitudes hadden over het gebruik van technologie bij peer-assessment. Daarnaast leerden leerlingen, door middel van peer-assessment, zowel van zichzelf als van medeleerlingen de sterktes en zwaktes kennen (Chen, 2010).

In onderzoek van De Grez, Valcke & Berings (2010) worden in het hoger onderwijs de concepten (formatieve) peer-assessment, responstechnologie en orale presentatievaardigheden bestudeerd. Dit artikel is van belang in dit onderzoek aangezien eigen quasi-experimenteel onderzoek tevens een orale presentatie van leerlingen omvat (zie onderzoeksdesign). In dit onderzoek werd duidelijk dat peer-assessment een meerwaarde kan bieden, maar dat hier tevens nog te weinig onderzoek gedaan is. Tevens werd duidelijk dat leerlingen erg positief waren omtrent 'het leren door te doen', dit is van belang aangezien percepties van leerlingen een mediator vormen tussen de instructie en de leeruitkomsten van de leerlingen (De Grez, Valcke & Berings, 2010). Tevens is dit artikel van De Grez *et al.* (2010) voor deze masterproef van belang omdat de auteurs constateerden dat er een aangename sfeer aanwezig was in de klas met leerlingen die responstechnologie mochten hanteren bij de peer-assessment, dit in tegenstelling tot in de klas waarbij er geen gebruik gemaakt werd van deze technologie.

Uit onderzoek van en Raes *et al.* (Submitted) in het hoger onderwijs bleek dat leerlingen peer-assessment als evaluatievorm waarderen. Tevens wordt de rol van anonimiteit door middel van responstechnologie positief ervaren, studenten in de niet-anonieme conditie gaven aan dat men een anonieme conditie zou prefereren boven een niet-anonieme conditie. Leerlingen voelen zich comfortabeler in een anonieme conditie, het geven van mondelinge feedback werd namelijk confronterend ervaren.

Uit de masterproef van Beernaert (2011), waarbij hetzelfde onderzoeksopzet werd onderzocht in het hoger onderwijs, bleek dat leerlingen zich onpartijdig willen opstellen en eerder geneigd zijn om algemene scores te geven die dicht bij het gemiddelde liggen, dit vanuit het idee dat leerlingen zelf ook geen negatieve scores willen krijgen en dit ook niemand toewensen. Leerlingen in dit onderzoek gaven bovendien aan dat ze niet vertrouwd zijn met het beoordelen van elkaar, laat staan met behulp van technologie. Bostock (2000) en Sluijsmans *et al.* (2003) constateerden dat een anonieme conditie gunstig is voor leerlingen waarbij peer-assessment nog nieuw is, leerlingen zijn tevens kritischer in een anonieme conditie. Wanneer leerlingen een traditionele visie omtrent assessment hebben, zijn leerlingen van mening dat de leerkracht het assessment moet uitvoeren. Wanneer men leerlingen in dit geval toch beoordelaars laat worden, voelen ze zich hierbij oncomfortabel. Dit gevoel wordt versterkt wanneer de peer-assessment niet anoniem verloopt (Kaufman & Shunn, 2010). Daarnaast bleek uit de masterproef van Beernaert (2011) dat er geen effect is van faalangst, klascultuur en stress op zowel mondelinge feedback als feedback gegeven met responstechnologie. Er werd in dit onderzoek geen relatie gezien tussen deze variabelen op de persoonlijke beleving van peer-assessment.

Vanuit deze literatuurstudie voelt men duidelijk aan dat er te weinig onderzoek gedaan is naar de invloed van responstechnologie bij peer-assessment in het secundair onderwijs. De impact van anonimiteit bij peer-assessment in het secundair onderwijs is nog niet expliciet onderzocht, er wordt zelfs in geen enkel artikel expliciet gesproken over peer-assessment en het gebruik van responstechnologie in het secundair onderwijs. Dit onderzoek komt dus zeker tegemoet aan een bestaande leemte binnen onderzoek.

4) PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Zoals reeds gesteld richt deze masterproef zich op de toepassing van responstechnologie in relatie tot peer-assessment binnen de tweede graad van het secundair onderwijs. De hoofdvraag of probleemstelling binnen dit onderzoek luidt als volgt:

Wat is de meerwaarde van de toepassing van responstechnologie als een tool bij peer-assessment bij leerlingen uit de tweede graad secundair onderwijs?

Het effect van peer-assessment met (experimentele conditie) of zonder (controle conditie) het gebruik van responstechnologie (stratificatievariabele is m.a.w. de conditie) wordt nagegaan op volgende **afhankelijke variabelen**:

- *De ervaren anonimiteit* bij peer-assessment.
- *De ervaren stress* bij peer-assessment.
- *De ervaren faalangst* bij peer-assessment.
- *Het vertrouwen in elkaar* bij peer-assessment.
- *Groepsdruk (peer pressure)*. Deze variabele gaat na of dat leerlingen al dan niet door medestudenten beïnvloed worden bij het geven van een beoordeling.
- *Comfortabel voelen*. Hierbij werd nagegaan of leerlingen zich comfortabel voelen bij het beoordelen van medeleerlingen.
- *Attitude*. Hierbij werd gevraagd of de leerlingen peer-assessment leuk of vervelend vonden.
- *Objectiviteit*. Hierbij werd gevraagd of leerlingen het beoordelen van elkaar eerlijk en correct vonden.
- *Bekwaamheid*. Hierbij wordt er nagegaan of dat leerlingen zich voldoende bekwaam voelden om medeleerlingen te beoordelen.
- *Het gevoel wanneer anderen leerlingen beoordelen*. Hierbij werd nagegaan of leerlingen het confronterend vinden wanneer medeleerlingen hen beoordeelden.
- *Meerwaarde*. Hierbij werd nagegaan of dat het toepassen van peer-assessment als een meerwaarde ervaren werd.
- *De groepsscores gegeven door leerlingen en leerkracht*.

Daarnaast wordt er nagegaan of deze effecten interageren met enkele persoons- en klaskenmerken. De **onafhankelijke variabelen** zijn m.a.w. *klascultuur (ervaren door de leerlingen en door de leerkracht), algemene stressgevoeligheid en algemene faalangst*.

Op basis hiervan kwamen we tot volgende onderzoeksvragen:

Onderzoeksvraag 1: Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot gemeten afhankelijke variabelen?

1A) Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot de negatieve sociale kenmerken waarmee klassieke peer-assessment te kampen heeft?

1B) Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot elementen die peer-assessment met een anonieme conditie tot een waardevol evaluatiemiddel maken?

1C) Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot de ervaren validiteit van peer-assessment?

Onderzoeksvraag 2: Hebben persoons- en klasvariabelen een invloed op de gemeten afhankelijke variabelen?

Onderzoeksvraag 3: Heeft verhoogde anonimiteit een effect op de gegeven scores van leerlingen en leerkrachten? Verschillen de gegeven scores van leerling en leerkracht in beide condities? Zijn de gegeven scores in beide condities valide en ervaren leerlingen de gegeven scores valide en objectief?

Onderzoeksvraag 4: Wat vinden leerlingen en leerkrachten algemeen van peer-assessment? Hoe evalueren beiden deze vorm van assessment?

DEEL II: HET QUASI-EXPERIMENTEEL ONDERZOEK

5) METHODOLOGIE

5.1. Onderzoeksdesign

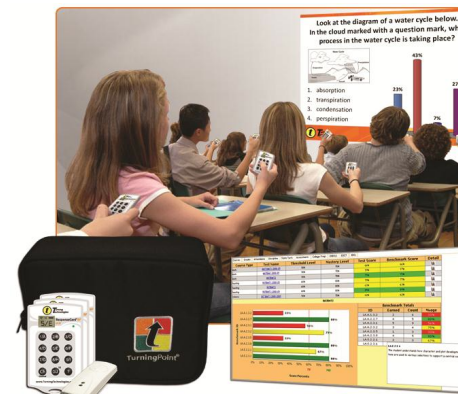
In functie van bovenstaande onderzoeksvragen werd een quasi-experimenteel onderzoek opgezet met *twee condities*.



Afb.3: Klassieke peer-assessment d.m.v. kaartjes

De ene conditie omvatte leerlingen die op de traditionele manier peer-assessment gaan uitvoeren, hierbij werd er met behulp van kaartjes (met de gegeven score) gewerkt. Deze conditie is niet anoniem.

De andere conditie omvatte leerlingen die met behulp van responstechnologie peer-assessment uitvoerden. Deze conditie is anoniem, leerlingen weten niet van elkaar wie welke score heeft gegeven. De stratificatievariabele (indeling) is m.a.w. de conditie: traditionele peer-assessment vs. peer-assessment met responstechnologie.



Afb.4: Peer-assessment d.m.v. responstechnologie

Er is sprake van een *quasi-experimenteel onderzoek* aangezien niet elke variabele gecontroleerd kan worden. De participanten zijn niet ad random toegewezen aan een bepaalde conditie, er is om pragmatische en om haalbare redenen ervoor gekozen de conditie per klas te beschouwen. In dit onderzoek werd een *'mixed method'* gehanteerd, waarbij zowel kwantitatieve als kwalitatieve data verzameld werden om gegronde conclusies te kunnen trekken. De kwantitatieve data werden verzameld door pretesten, posttesten en scores op de groepsopdrachten gegeven door de leerlingen en de leerkrachten. Door globale observaties in de klas, open vragen in de pretest en posttest en een afrondend klasgesprek waarbij er naar de bevindingen gevraagd werd, is er tevens kwalitatieve informatie verzameld. Het gebruik van zowel statistische data als observatiedata en de klasgesprekken maken het beeld van dit onderzoek vollediger.

5.1.1. Sampling aanpak

Het onderzoek heeft in vier klassen uit de tweede graad, meer bepaald het 4^{de} jaar, van het secundair onderwijs plaatsgevonden. Er werd hierbij geopteerd om zowel de onderwijsvorm ASO als KSO te betrekken in dit onderzoek, dit om een representatievere steekproef te verkrijgen.

Tabel 1: Verdeling KSO-ASO

	Sint-Lucas KSO	Sint-Ludgardis ASO	TOTAAL
Kaartjes	14	22	36
TurningPoint	13	20	33
TOTAAL	27	42	69

De twee klassen uit het KSO volgden de studierichting beeldende en architecturale kunsten (BAK) in het Sint-Lucas te Antwerpen. Deze klassen omvatten respectievelijk 14 en 13 leerlingen. De leerkracht onderwijst deze leerlingen het vak ‘kunstgeschiedenis’. Daarnaast is er ook beroep gedaan op een klas 4 economische wetenschappen A1 (nadruk op moderne talen) en een klas 4 wetenschappen A1 (nadruk op wiskunde) uit het ASO in Sint-Ludgardis te Merksem. Deze klassen omvatten respectievelijk 20 tot 22 leerlingen. De leerkracht onderwijst deze leerlingen het vak ‘Nederlands’.

Tabel 2: Verdeling geslacht per school

	Sint-Lucas KSO	Sint-Ludgardis ASO	TOTAAL/ Percentage
Man	6	13	19 / 27,5
Vrouw	21	29	50 / 72,5
TOTAAL	27	42	69 / 100,0

Het gaat in totaal om 69 leerlingen. Wanneer we de verdeling van het geslacht door middel van beschrijvende statistiek bekijken, hebben 19 jongens en 50 meisjes deelgenomen aan dit onderzoek. Hierbij werden er 27 leerlingen uit het KSO en 42 leerlingen uit het ASO

bevraagd.

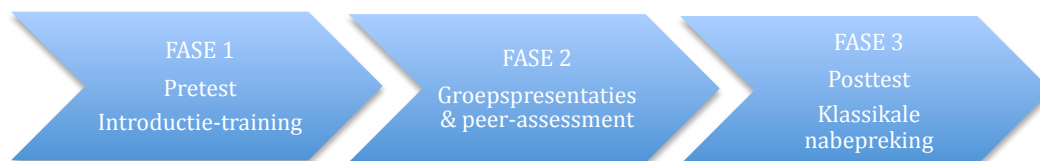
Tabel 3: Verdeling geslacht per conditie

	Jongen	Meisje	TOTAAL
Kaartjes	13	23	36
TurningPoint	6	27	33
TOTAAL	19	50	69

Wanneer we de verdeling van het geslacht bekijken per conditie, zien we dat 23 meisjes en 13 jongens de klassieke, mondelinge peer-assessment met behulp van kaartjes hebben deelgenomen. 27 meisjes en 6 jongens hebben met behulp van responstechnologie aan peer-assessment gedaan. Verder kunnen we afleiden dat 36 leerlingen uit de steekproef peer-assessment met kaartjes hebben gehanteerd en 33 leerlingen peer-assessment met responstechnologie (‘TP’ staat voor ‘TurningPoint’technologie, een vorm van responstechnologie).

5.1.2. Procedures (interventie-aanpak & tijdsplanning)

Het quasi-experimenteel onderzoek vond plaats in de maanden oktober en november van het (eerste semester) academiejaar 2011-2012. Het onderzoek duurde vier sessies (elk 50 minuten) per klas in Sint-Lucas (KSO) en vijf sessies per klas in Sint-Ludgardis (ASO). In Sint-Ludgardis werd één sessie per klas meer gegeven doordat het leerlingenaantal hier beduidend groter was (20-22 leerlingen) dan in Sint-Lucas (13-14 leerlingen).



Afb.5: Fases van het onderzoek

Fase 1: Pretest, introductie en training

Het onderzoek begon in alle klassen met eenzelfde pretest voor alle leerlingen en een pretest voor de leerkracht, dit om de participanten nog niet te beïnvloeden met eventuele uitleg omtrent het doel van dit onderzoek. De pretest van de leerlingen peilde naar volgende variabelen: de gevoelens van de leerlingen bij het slagen van een opdracht of een presentatie (algemene faalangst), de gepercipieerde klascultuur en de beleving van druk en stress de voorbije maand. Er werd in deze masterproef nagegaan of de ervaring van het gebruik van peer-assessment, al dan niet met toepassing van responstechnologie interageert met leerling-(stress, faalangst) en klaskenmerken (klascultuur). De leerkracht kreeg een pretest op maat per klas en omvatte enkel vragen omtrent de klascultuur die in de klas waar het onderzoek plaatsvond heerst. Gedetailleerde uitleg over de gemeten variabelen in de pretest vindt u bij 5.1.3. *Onderzoeksinstrumenten*.

Na de pretest volgde een korte introductie omtrent het gepleegde onderzoek, het concept peer-assessment, het gebruik van responstechnologie en de groepsopdracht die de leerlingengroepjes moeten presenteren, dit in het kader van de gegeven lessen en daarbij horende permanente evaluatie.

De groepsopdracht in Sint-Lucas omvatte een spreekbeurt omtrent de Karolingische kunst, aansluitend met de lessen kunstgeschiedenis. Deze groepsopdracht werd per twee of per drie leerlingen uitgevoerd, de groepssamenstelling werd door de leerkracht bepaald. De groepsopdracht in Sint-Ludgardis omvatte een spreekbeurt omtrent mythische personen van deze eeuw, aansluitend bij de lessen Nederlands. De groepsopdracht werd per twee leerlingen gedaan, de groepssamenstelling werd door de leerkracht bepaald.

Bij de presentatie werden de gehanteerde criteria om elkaar te beoordelen samen met de leerlingen besproken.

Leerlingen moesten eerst zelf mogelijke criteria bedenken die ze belangrijk achtten om groepspresentaties te beoordelen. De aangehaalde criteria kwamen overeen met de opgestelde criteria die in dit onderzoek gebruikt werden. Een consensus over de betekenis en invulling van de gekozen criteria zorgt immers dat men op een transparante, objectievere manier elkaar kan beoordelen (Dochy *et al.*, 1999). Voor verdere uitleg omtrent de gehanteerde criterialijst, zie 5.1.3. *Onderzoeksinstrumenten*.

Aansluitend met het gegeven dat onderzoek (Dochy, Segers, & Sluijsmans, 1999; Dochy, Admiraal & Pilot, 2003; Tsivitanidou *et al.*, 2011) aantoont dat training in het toepassen van peer-assessment onontbeerlijk is, was er voor elke klas een korte oefening voorzien om de criteria goed te leren toepassen bij peer-assessment.

Fase 2: De groepspresentaties met de toepassing van peer-assessment

Vanaf de tweede sessie kwamen de groepspresentaties aan bod. Voor elke sessie werden de criteria nog kort overlopen en kregen de leerlingen de mogelijkheid om de criteria na te lezen. Elke groepspresentatie werd gevolgd door peer-assessment met kaartjes of met responstechnologie. In de klassen waarbij traditionele peer-assessment werd toegepast, moesten de leerlingen zichtbaar hun score (met behulp van kaartjes) bij elke criteria tonen, zo konden zowel de leerkracht, de leerlingen als het groepje die de presentatie deed zien wie welke score heeft gegeven. In de klassen waarbij er peer-assessment met behulp van responstechnologie toegepast werd, moesten de leerlingen per criteria hun score anoniem elektronisch doorgeven. Daarna werden de resultaten van heel de klas via PowerPoint grafisch getoond. Niemand wist van elkaar wie welke score heeft gegeven.

Na het geven van de scores werd er in alle klassen gevraagd om een woordje mondelinge toelichting bij de scores te geven. Naast het geven van scores op de criteriapunten werd er per presentatie gevraagd om zowel positieve punten als werkpunten van de groepspresentaties aan te geven. Dit om zowel de punten waar leerlingen goed in zijn te benadrukken en om de eventuele werkpunten op te merken met als doel deze te verbeteren voor volgende presentaties.

Tijdens de groepspresentaties werd het gehele klasgebeuren omwille van kwalitatieve info te verschaffen geobserveerd, in bijlage I vindt u de notities hieromtrent.

Fase 3: De posttest & nabespreking

Tijdens de laatste sessie werd de posttest afgenomen bij de leerlingen en de leerkracht. Hierbij werd naast peer-assessment als evaluatiemiddel algemeen tevens de ervaringen van leerlingen met betrekking tot het gebruik van peer-assessment, al dan niet met responstechnologie bevestigd. Uitgebreide uitleg over de gemeten variabelen in de posttest vindt u bij 5.1.3. *Onderzoeksinstrumenten*.

Tenslotte werd er kort een klassikale bespreking georganiseerd waarbij er gepeild werd naar de ervaringen van de leerlingen van dit onderzoek. Deze informatie werd gebruikt ter aanvulling op de kwantitatieve analyses. In bijlage I kan u de notities hiervan vinden.

5.1.3. Onderzoeksinstrumenten

Het materiaal dat in dit onderzoek gehanteerd werd in de conditie met responstechnologie bestaat uit de *'TurningPoint' technologie software, stembakjes en een PC*. In de klas met klassieke peer-assessment zijn er *kaartjes* met het getal 1, 2, 3, 4 en 5 voorzien. Daarnaast was er een papieren pretest en een papieren posttest voorzien voor de leerlingen en voor de leerkracht.

Verder werden de sessies geobserveerd, werden gegeven scores opgeslagen en werden belangrijke bevindingen en opmerkingen door leerkracht en leerlingen van de klasdiscussies bijgehouden. Deze informatie kan als aanvullende, kwalitatieve informatie gebruikt worden. De notities vindt u in bijlage I.

De pretest

Zowel voor de leerlingen als voor de leerkracht was er een pretest voorzien. Alle leerlingen uit beide condities moesten dezelfde pretest invullen.

De pretest van de leerlingen, bestaande uit een 5-punten likertschaal, omvat vragen die peilen naar de perceptie rond de klascultuur, algemene faalangst en algemene stressgevoeligheid. De pretest is opgebouwd uit vijf delen:

PRETEST	
Deel I	Algemene en persoonlijke informatie van de leerling (naam, geslacht, klas,...).
Deel II	Peiling naar de angst van leerlingen om sociale invloed te verliezen en om belangrijke derden van streek te brengen (algemene faalangst).
Deel III	Peiling naar de gepercipieerde klascultuur.
Deel IV	Peiling naar de beleving van druk en stress de voorbije maand (algemene stressgevoeligheid)
Deel V	Mogelijkheid om extra opmerkingen te noteren.

Tabel 4: Pretest

De variabelen klascultuur, algemene stressgevoeligheid en algemene faalangst worden in de pretest meegenomen aangezien peer-assessment een collaboratieve activiteit is die plaatsvindt tussen ten minste twee ‘peers’ (Kollar & Fisher, 2010; van Gennip, Segers, & Tillema, 2010) waarbij mogelijk geacht wordt dat de ontwikkeling van interpersoonlijke variabelen, en de interactie hiertussen, peer-assessment kunnen beïnvloeden (Van den Bossche, Gijsselaers, Segers, & Kirschner, 2006).

Daarnaast wordt vanuit de literatuur aangetoond dat deze variabelen een mogelijke invloed kunnen uitoefenen op de ervaren groepsdruk en de invloed van eventuele anonimiteit hierbij. Uit onderzoek van Boud, Cohen & Sampson (1999), Williams (1992) en Dochy *et al.* (2003) blijkt dat leerlingen stress en angst ervaren bij het beoordelen van medeleerlingen. De keuze voor deze variabelen wordt daarnaast gevoed door het bestaand onderzoek in het hoger onderwijs (Howard *et al.*, 2010). Dit onderzoek toont aan dat door de toepassing van anonimiteit om medeleerlingen te evalueren de sociale druk, stress en angst gereduceerd kunnen worden (Howard *et al.*, 2010).

De variabele algemene faalangst (DEEL II PRETEST) peilde naar ‘angst om sociale invloed te verliezen’ en ‘angst om belangrijke derden van streek te brengen’. Deze twee subschalen zijn vertaald vanuit ‘The Performance Failure Appraisal Inventory’ of ‘PFAI’ (Conroy, 2002). Deze zelfrapportage tool wordt gebruikt om angst voor mislukking, kortom faalangst, te meten. Er bestaat zowel een lange (25 vragen) als een verkorte (5 vragen) vragenlijst. Er werd besloten om verder te gaan met de lange lijst. De PFAI is oorspronkelijk ontworpen als een klinisch hulpmiddel voor de beoordeling van waarom een individu angst tot mislukking vreest. De lange versie van PFAI omvat vijf subschalen: Fear of experiencing shame en embarrassment, fear of devaluing one’s self-estimate, fear of having an uncertain future, fear of important other losing interest en fear of upsetting important others. De twee subschalen, fear of important other losing interest en fear of upsetting important others, zijn van toepassing voor deze masterproef. Deze subschalen zijn vertaald tot: ‘angst om sociale invloed te verliezen’ en ‘angst om belangrijke derden van streek te brengen’. Beide subschalen omvatten elk vijf items.

Er werden betrouwbaarheidsanalyses, via Cronbach’s α ’s uitgevoerd bij beide subschalen, dit met als doel om na te gaan of de items per schaal betrouwbaar zijn. Op basis van de Cronbach’s α ’s werden items of schalen verwijderd, dit om de interne consistentie of betrouwbaarheid te doen stijgen.

SCHAAL ALGEMENE FAALANGST	Cronbach’s α	Verwijderen item	Cronbach’s α na verwijderen item
Subschaal ‘angst om belangrijke derden van streek te brengen’	0.81	Item 2	0.82
Subschaal ‘angst om sociale invloed	0.84	/	0.84

te verliezen'			
Schaal algemene faalangst	0.90	Item1_ 'angst om belangrijke derden van streek te brengen'	0.90

Tabel 5: Algemene faalangst

Uit de betrouwbaarheidsanalyses bleek dat beide subschalen van faalangst betrouwbaar geacht kunnen worden. De subschaal 'angst om sociale invloed te verliezen' heeft een Cronbach's α van 0.84. De subschaal 'angst om belangrijke derden van streek te brengen' vertoont een Chronbach's α van 0.81. Door item 2 te verwijderen kon er een hogere betrouwbaarheid voor deze subschaal (0.82) bereikt worden. Tevens is de totale algemene faalangst betrouwbaar en kon deze meegenomen worden naar verdere analyses.

De variabele gepercipieerde klascultuur (DEEL III PRETEST) omvat zes subschalen: wrijving, democratie, competitie, klikjesvorming, samenhang en vertrouwen in anderen. De eerste vijf schalen werden vertaald vanuit 'The Learning Environment Inventory' (LEI) (Fraser *et al.*, 1982). Daarnaast werd ervoor geopteerd om 'vertrouwen in elkaar' te meten, dit omdat vertrouwen in elkaar de gegeven scores bij peer-assessment bepaalt. Vertrouwen leerlingen elkaar bij het geven van feedback? Dit is erg bepalend voor de validiteit en de meerwaarde van peer-assessment in het leerproces.

Deze variabelen werden meegenomen omdat de literatuur (Pond *et al.*, 1995) aangeeft dat klascultuur tevens bepalend kan zijn bij het toepassen van peer-assessment. Fenomenen zoals vriendschapsklikjes in de klas, vijandschap en populariteit kunnen de gegeven scores bij peer-assessment beïnvloeden (Pond *et al.*, 1995).

De oorspronkelijke vragenlijst van Fraser *et al.* (1982) meet de percepties van de leerlingen omtrent het klasklimaat van middelbare scholen en omvat 15 subschalen: cohesiveness (samenhang), diversity (diversiteit), formality (formeel), speed (snelheid), material environment (materiaal), friction (wrijving), goal direction (doelgerichtheid), favoritism (favoritisme), difficulty (moeilijkheid), apathy (onverschilligheid), democracy (democratie), cliqueness (klikjesvorming), satisfaction (tevredenheid), disorganization (desorganisatie) en competitiveness (competitiviteit).

In het kader van dit onderzoek zijn de subschalen wrijving, democratie, competitie, klikjesvorming en samenhang meegenomen. Ook bij deze zes subschalen en subschaal 'vertrouwen in elkaar' werden betrouwbaarheidsanalyses, of Cronbach's α 's uitgevoerd. Volgende tabel toont de resultaten van deze analyse:

SCHAAL GEPERCIPIEERDE KLASCULTUUR	Cronbach's α	Verwijderen item	Cronbach's α na verwijderen item
Subschaal 'democratie'	0.63	Gehele schaal	/
Subschaal 'samenhang'	0.76	Item 7	0.77
Subschaal 'vertrouwen in elkaar'	0.60	Item 1	0.70
Subschaal 'wrijving'	0.76	/	0.76
Subschaal 'competitie'	0.71	/	0.71
Subschaal 'klikjesvorming'	0.69	Item 3	0.70
Schaal gepercipieerde klascultuur	0.89	Item 2_competentie	0.90

Tabel 6: Gepercipieerde klascultuur leerlingen

Enkel subschaal 'democratie' vertoont geen aanvaardbare interne consistentie, de andere subschalen vertonen, al dan niet door een item te verwijderen, aanvaardbare Chronbach's ' α 's.

De variabele algemene stressgevoeligheid (DEEL IV PRETEST) werd tevens ook gemeten in de pretest voor de leerlingen. De vragen komen uit 'The Perceived Stress Scale' (PSS) (Cohen *et al.*, 1983). Deze vragenlijst is het meest wereldwijde en bekende psychologisch instrument dat gebruikt wordt om de perceptie van stress te meten. Dit instrument omvat 10 items en werd vertaald naar het Nederlands. De items vragen naar hoe frequent je stress ervaart gedurende de laatste maand. Je kan daarbij de keuze maken van 'nooit' (in pretest score '1') tot 'heel vaak' (in pretest score '5').

Er werden bij deze 10 items Cronbach's α 's uitgevoerd, resulterend op 0.78 voor stress, wat slaat op een goede interne consistentie. Wanneer we item 7 verwijderen, kunnen we de interne consistentie nog doen stijgen tot 0.84.

SCHAAL ALGEMENE STRESSGEVOELIGHEID	Cronbach's α	Verwijderen item	Cronbach's α na verwijderen item
'algemene stressgevoeligheid'	0.78	Item 7	0.84

Tabel 7: Algemene stressgevoeligheid

Daarnaast werd in de pretest de open vraag gesteld of er in de klas vaak gediscussieerd wordt en of de leerling vaak deelneemt aan deze klasdiscussies. Dit als aanvullende, kwalitatieve info. In bijlage D vindt u de pretest voor de leerling.

De leerkrachten hebben een pretest per klas (dus twee per leerkracht) gekregen. Hierbij werden de zes subschalen van klascultuur (zie hierboven) vertaald naar de perceptie van de leerkracht (bvb: in plaats van ‘Ik vertrouw niet op wat anderen me zeggen over mijn presentatie’ werd voor de leerkracht vertaald naar: ‘De leerlingen vertrouwen niet op wat anderen hen zeggen over hun presentatie’). Volgende tabel geeft de resultaten weer en toont aan dat alle subschalen intern betrouwbaar zijn:

SCHAAL GEPERCIPEERDE KLASCULTUUR DOOR LEEKRACT	Cronbach's α	Verwijderen item	Cronbach's α na verwijderen item
Subschaal 'democratie'	0.95	Item 4	0.96
Subschaal 'samenhang	0.88	Item 6	0.93
Subschaal 'vertrouwen in elkaar'	0.68	Item 4	0,94
Subschaal 'wrijving'	0.94	Item 6	0.97
Subschaal 'competitie'	0.90	Item 1	0.91
Subschaal 'klikjesvorming'	0.78	Item 7	0.87
Schaal klascultuur ervaren door leerkracht	0.97	Item 1_klikjesvorming	0.97

Tabel 8: Klascultuur gepercipieerd door leerkracht

Daarnaast hebben de leerkrachten nog twee open vragen gekregen waarbij er gevraagd wordt naar verschillen in klascultuur in beide klassen waar het onderzoek plaatsvond. Dit als aanvullende informatie. In bijlage E vindt u de pretest voor de leerkracht.

De posttest

Zowel voor de leerlingen als voor de leerkracht was er aan het einde van de sessies een posttest voorzien. Er was een posttest uitsluitend voor de leerlingen die gewerkt hebben met de klassieke peer-assessment met kaartjes en een posttest uitsluitend voor de leerlingen die peer-assessment met behulp van responstechnologie hebben uitgevoerd. Daarnaast was er een posttest, bestaande uit open vragen bedoeld voor de leerkracht.

De posttesten van de leerlingen bestaat uit een 5-punten likertschaal:

POSTTEST	
Deel I	Algemene en persoonlijke informatie van de leerling (naam, geslacht, klas,...).
Deel II	Peiling naar de ervaringen omtrent ervaren faalangst, ervaren stress en vertrouwen in elkaar bij het geven van mondelinge feedback met behulp van kaartjes of bij het geven van feedback met behulp van responstechnologie
Deel III	Meting variabelen groepsdruk, anonimiteit, meerwaarde, attitude, comfortabel voelen, objectiviteit, bekwaamheid
Deel IV	Peiling omtrent het gevoel wanneer anderen de leerling beoordelen tijdens de peer-assessment.
Deel V	Algemene beschouwing van peer-assessment.
Deel VI	Extra opmerkingen

Tabel 9: Posttest

Er werden bij de afhankelijke variabelen *ervaren stress*, *ervaren faalangst*, *vertrouwen in elkaar* (DEEL II POSTTEST); *groepsdruk*, *anonimiteit*, *meerwaarde*, *attitude*, *comfortabel voelen*, *objectiviteit* en *bekwaamheid* (DEEL III POSTTEST) betrouwbaarheidsanalyses, of Cronbach's α 's uitgevoerd:

Deze variabelen zijn gekozen naar analogie met gelijkaardig onderzoek in het hoger onderwijs (Beernaert, 2011; Raes *et al.* Submitted). Beernaert (2011) heeft deze variabelen in haar masterproef onderzocht in het hoger onderwijs en het leek interessant om te vertrekken vanuit dezelfde variabelen en dezelfde gebruikte vragenlijst. Op deze manier kunnen bekomen resultaten vergeleken worden, daar er geen onderzoek zich specifiek richt op peer-assessment met responstechnologie in het secundair onderwijs. Deze variabelen zijn tevens belangrijk om mee te nemen in het kader van dit onderzoek, onderbouwd door gegevens uit wetenschappelijk onderzoek. In onderzoek blijkt tevens dat men door behulp van het inschakelen van een anonieme conditie het grote nadeel bij peer-assessment, namelijk groepsdruk, kan verlagen waardoor men zich vrij en comfortabel kan voelen om medestudenten te beoordelen (Lu & Bol, 2007; Howard *et al.*, 2010; Yang & Tsai, 2010). Daarnaast toont bovenstaand literatuuronderzoek aan dat assessment vaak aangesproken wordt voor zijn meerwaarde (Dochy, Admiraal, & Pilot, 2003). Uit onderzoek van Cheng & Warren (1997) in het hoger onderwijs bleek verder dat leerlingen positief zijn omtrent het gebruik van peer-assessment maar dat slechts enkele leerlingen ervan overtuigd waren dat leerlingen de capaciteit hebben om elkaar op een eerlijke en verantwoorde manier te beoordelen.

Variabelen	Cronbach's α	Verwijderen item	Cronbach's α na verwijderen item
'ervaren stress'	0.83	/	0.83
'vertrouwen in elkaar'	0.77	Item 1	0.78
'ervaren faalangst'	0.84	/	0.84
'anonimiteit'	0.86	Item 5	0.88
'comfortabel voelen'	0.85	/	0.85
Peer pressure	0.87	Item2_Peer pressure algemeen	0.88
'peer pressure algemeen'	0.79	/	0.79
'vriendjespolitiek'	0.78	Item 2	0.80
'decibel marking'	0.77	/	0.77
'meerwaarde'	0.79	Item 1	0.89
'objectiviteit'	0.67	Item 3	0.73
'attitude'	0.90	/	0.90
'bekwaamheid'	0.60	Gehele schaal	/

Tabel 10: Afhankelijke variabelen

Uit deze betrouwbaarheidsanalyses kunnen we concluderen dat bijna alle betrokken schalen, uitgezonderd de variabele 'bekwaamheid', al dan niet na verwijdering van een item, intern consistent zijn en dus betrokken kunnen worden in verdere analyses.

Er werd bij de posttest voor leerlingen die met behulp van responstechnologie peer-assessment hadden toegepast tevens gebruik gemaakt van een bestaand instrument (Kay, 2009). Dit bestaand instrument heeft als doel leerlingen over het gebruik van responstechnologie in het secundair onderwijs te bevragen. In deze '*ICCS attitude survey for students*' (Kay, 2009) worden er door middel van 11 vragen vier subschalen bevraagd: 'general attitude' (algemene attitude), 'student involvement' (leerlingenbetrokkenheid), 'assessment' (beoordeling) en 'learning' (leren).

Item 7, 9 en 11 (subschaal leren) werden niet meegenomen in de posttest aangezien deze niet toepasbaar zijn in het kader van dit onderzoek. Deze vragen uit het instrument van Kay (2009) zijn tevens vertaald naar de mondelinge feedback met behulp van kaartjes. Dit om dezelfde vragen aan beide condities te kunnen stellen. Bij deze drie subschalen zijn er betrouwbaarheidsanalyses, of Cronbach's α 's uitgevoerd:

KAY	Cronbach's α	Verwijderen item	Cronbach's α na verwijderen item
'studentenbetrokkenheid'	0.65	Item 4	0.79
'assessment methode'	0.77	/	0.77
'algemene attitude'	0.67	Gehele schaal	/

Tabel 11: Afhankelijke variabelen Kay

Er kan geconcludeerd worden dat twee schalen betrouwbaar zijn en meegenomen kunnen worden in verdere analyses. Enkel 'algemene attitude' vertoont een lage interne consistentie, dit kan te wijten zijn aan het feit dat deze variabele slechts twee vragen omvatte.

Daarnaast zijn er vijf vragen in de posttest opgebouwd (DEEL IV POSTTEST) die peilden naar de gevoelens van leerlingen wanneer anderen deze beoordelen tijdens peer-assessment. Bij het toepassen van een betrouwbaarheidsanalyse, of Cronbach's α , kan er geconcludeerd worden dat deze vragen met Cronbach's $\alpha = 0.87$ (geen items verwijderen) intern consistent zijn en meegenomen kunnen worden in verdere analyse. Tenslotte werd er in het laatste deel van de posttest (DEEL V POSTTEST) acht algemene vragen omtrent peer-assessment gesteld, overgenomen uit het thesisonderzoek van Beernaert (2011). Met deze vragen kan er feedback van de leerlingen bevestigd worden omtrent de perceptie van het toepassen van de innoverende evaluatievorm peer-assessment in het algemeen. Er werd tevens in de posttest dezelfde open vraag gesteld als in de pretest, namelijk of er meer discussies in de klas worden gevoerd na aanleiding van deze sessies en of de leerling in kwestie meer deelneemt aan deze discussies. Dit als aanvullende, kwalitatieve informatie. De posttesten van de leerlingen kan u vinden in bijlage F en G.

Daarnaast kreeg de leerkracht een posttest over de twee condities heen (één posttest per twee klassen waar de leerkracht lesgeeft), dit op maat van de leerkracht. In de posttest van de leerkracht werd er enkel door middel van zeven open vragen naar haar bevindingen omtrent het onderzoek gevraagd. De vragen peilden of dat de leerkracht zelf een verschil ervaart tussen de klas waarbij er gebruik gemaakt werd van kaartjes en de klas die met responstechnologie werkte. Tevens werd er gepeild of de leerkracht van mening is of leerlingen op een objectieve en een correcte manier elkaar kunnen beoordelen en welke toepassing van peer-assessment volgens hen een meerwaarde biedt. Deze informatie kan gebruikt worden als aanvullende, kwalitatieve data. De posttest van de leerkracht kan u vinden in bijlage H.

Het beoordelingsformulier/de criterialijst

De leerlingen gebruikten tijdens elke sessie een criterialijst om medeleerlingen te beoordelen. De gehanteerde criteria worden enkel gebruikt voor groepsbeoordelingen, uit pragmatische overwegingen werd geopteerd om leerlingen elkaar niet individueel te laten beoordelen. De gehanteerde criteria zijn gebaseerd op een bestaande evaluatieformulier voor presentaties uit het werkboek nieuw Netwerk Nederlands 6A (Wuyts, 2006), dit omdat deze geformuleerd zijn op maat van leerlingen uit het secundair onderwijs. De criteria zijn samen met de leerlingen besproken om transparantie en eenduidigheid hiervan te kunnen garanderen. We hanteerden vijf criteria voor de groepsbeoordeling: inhoud van de presentatie, lichaamstaal, stem –en taalgebruik, gebruik van media en originaliteit. Per criteria is een score van ‘1’ t.e.m. ‘5’ mogelijk, gaande van zeer slecht tot zeer goed. De uitwerking van de criteria vindt u in bijlage C.

5.2. Data-analyse met behulp van SPSS

Na het verzamelen van de gegevens door de pre- en posttesten werd alles handmatig ingevoerd in het statistisch programma ‘SPSS 20’. Zowel de gegeven scores door de leerlingen en leerkracht, de gegevens van pre -en posttest als de gepercipieerde klascultuur beschreven door de leerkracht werden in één SPSS bestand herwerkt.

Als exploratie werd er gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek, dit om een globaal beeld te krijgen van het onderzoek. De negatief geformuleerde items werden gehercodeerd, de schaalscores werden berekend en er werd hierbij de interne consistentie of een betrouwbaarheidsanalyse (Cronbach’s α) berekend. Daarnaast werd er een t-test voor onafhankelijke groepen uitgevoerd met als doel om na te gaan of er een significant verschil aanwezig is tussen de gemiddelden van de twee condities (anoniem vs. niet-anoniem). Dit om een eerste beeld te verkrijgen van de resultaten.

Verder werd er voornamelijk gewerkt met general linear model (GLM). Hierbij hanteerden we voornamelijk variantie-analyse, zowel multivariate (MANOVA) als univariate (ANOVA). Het aantal steekproeven is groter dan twee; er werd variantie-analyse gehanteerd om de significantie van het verschil tussen meer dan twee gemiddelden na te gaan. Hiervoor werd er per gehanteerde schaal een gemiddelde score berekend. Daarnaast werd voor onderzoeksvraag drie een paired t-test en voor onderzoeksvraag 4 een one sample T-test gehanteerd om een antwoord te kunnen formuleren op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

DEEL III: RESULTATEN, DISCUSSIE EN CONCLUSIE

6) RESULTATEN & DISCUSSIE

Resultaten onderzoeksvraag 1

Onderzoeksvraag 1: Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot gemeten afhankelijke variabelen?

Er werd geopteerd om deze onderzoeksvraag onder te verdelen in drie deelvragen, hierdoor konden de variabelen die mogelijke samenhang vertonen zinvol geanalyseerd worden. Voor deze onderzoeksvraag werd er gewerkt met General Linear Model (GLM), meer bepaald multivariate analyse of MANOVA. Dit omdat er meerdere afhankelijke variabelen aanwezig zijn. Multivariate analyse houdt rekening met correlaties tussen afhankelijke variabelen, waardoor er minder statistische fouten aanwezig zijn. Er werd tevens nagegaan of de conditie een invloed uitoefent op de gemeten afhankelijke variabelen. Naast de statistische gegevens werd er, waar mogelijk, geprobeerd een opmerking van een leerling als kwalitatieve informatie toe te voegen, dit om een breder beeld te creëren.

1A) Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot de negatieve sociale kenmerken waarmee klassieke peer-assessment te kampen heeft?

Voor deze onderzoeksvraag werd er nagegaan of er een significant verschil aanwezig is tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot *het ervaren van faalangst, het ervaren van stress en het ervaren van groepsdruk*.

Uit de MANOVA-analyse blijkt dat conditie een effect vertoont op deze groep afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.62, $F(6,58)= 6.05$, $p<0.001$).

Uit de univariate analyses kan er allereerst geconcludeerd worden dat conditie een effect heeft op de ervaren faalangst ($F(1,63)=6.91$, $p<0.05$). Leerlingen die werkten met kaartjes ervoeren meer faalangst ($M=2.59$) dan leerlingen die werkten met de responstechnologie ($M=2.10$). Daarnaast werd er een significant verschil in ervaren stress gevonden tussen leerlingen in de verschillende condities ($F(1,63)=20.52$, $p<0.001$). Leerlingen met kaartjes ervoeren gemiddeld meer stress ($M=3.14$) dan leerlingen die werkten met responstechnologie ($M=2.31$).

Tenslotte werd er een significant effect gevonden van de conditie op de ervaren groepsdruk ($F(1,63)=8.82$, $p<0.05$). De ervaren groepsdruk is in het algemeen laag ($M=2.58$).

Leerlingen in de conditie met kaartjes ($M=2.87$) ervoeren meer groepsdruk dan leerlingen in de conditie met responstechnologie ($M=2.30$).

De bevinding omtrent groepsdruk sluit aan bij de opmerking die een leerling op het einde van de posttest aangaf: *'met turning point geef je punten die je echt wilt geven, met papiertje kan je je laten beïnvloeden door de groepsdruk'* (leerling ASO, conditie TurningPoint). Daarnaast gaven leerlingen die moesten werken met kaartjes aan dat ze de groepsdruk voelden om geen cijfer onder de drie te geven terwijl ze dat soms wel verdiend vonden. Ze denken dat de andere klas, die anoniem mocht werken, veel eerlijker zou werken.

Toch is het belangrijk om mee te nemen dat werken met kaartjes niet in elke klas impliceert dat er meer groepsdruk ervaren wordt. Volgende observatie werd in een klas uit de conditie met kaartjes gemaakt: Wanneer de presentatie niet goed was, gaf de meerderheid een '2' of zelfs een '1'! Er is in deze klas minder het gevoel van groepsdruk aanwezig. Deze klas gaf dan ook aan: *'We hebben liever dat je elkaar eerlijk toont wat je ervan vindt'* (leerling KSO, conditie kaartjes).

1B) Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot elementen die peer-assessment met een anonieme conditie tot een waardevol evaluatiemiddel maken?

Voor deze onderzoeksvraag werd er nagegaan of er een significant verschil aanwezig is tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot *de ervaren anonimiteit, zich comfortabel voelen, een positieve attitude, Kay's studentenbetrokkenheid, Kay's evaluatie van peer-assessment en de ervaren meerwaarde van peer-assessment*.

Het is hierbij de verwachting dat peer-assessment met een anonieme conditie, responstechnologie dus, leidt tot: het ervaren dat men anoniem een score kan geven, zich comfortabeler voelen bij het geven van een score, een positievere attitude hebben tegenover peer-assessment, meer betrokken zijn en peer-assessment als meerwaarde aanschouwen.

Uit de MANOVA-analyse blijkt dat conditie een effect vertoont op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.46, $F(6,58)= 11.22$, $p<0.001$).

Uit de univariate analyse is er een significant verschil gevonden in de ervaren anonimiteit tussen leerlingen in de verschillende condities ($F(1,63)=62.51$, $p<0.001$). Uit vergelijking van de gemiddelden blijkt dat leerlingen met responstechnologie het beoordelen anoniemer ervaren ($M=3.61$) dan leerlingen met kaartjes ($M=2.05$).

Daarnaast blijkt dat de conditie waarin men zit een effect heeft op attitude ($F(1,63)=4.51$, $p<0.05$). Leerlingen die werkten met responstechnologie ($M=4.05$) vertonen een positievere attitude tegenover peer-assessment dan leerlingen die werkten met kaartjes ($M=3.63$). Hierbij aansluitend de volgende opmerkingen gemaakt door de leerlingen: *'Ik vond het beoordelen van de andere leerlingen leuk, en zeker met de stembakjes'* (leerling ASO, conditie TurningPoint). *'Het was zeer leuk om met de stembakjes te werken. Voor mij, zeker voor herhaling vatbaar!'* (leerling KSO, conditie TurningPoint).

Kwalitatieve gegevens hebben het doel de statistische gegevens te nuanceren; niet elke leerling bijvoorbeeld reageerde even positief tegenover het gebruik van technologie bij peer-assessment: *'Ik hou van persoonlijker, ik wil weten wie en waarom'* (leerling ASO, conditie TurningPoint).

Uit de univariate analyse blijkt er geen significant effect van de conditie waarin men zich bevindt en het zich comfortabel voelen aanwezig te zijn ($F(1,63)=3.20, p>0.05$).

In het algemeen zijn de gegeven scores op meerwaarde eerder hoog ($M=3.60$), leerlingen ervaren peer-assessment als een meerwaarde. Er werd geen significant effect gevonden van de conditie waarin leerlingen zitten en de meerwaarde die men ervaart, we kunnen niet statistisch aangeven dat leerlingen die met responstechnologie werkten peer-assessment meer waardevol ervoeren dan leerlingen die met kaartjes werkten ($F(1,63)=0.28, p>0.05$).

Tenslotte werden de schalen gebaseerd op de vragenlijst van Kay (2009) bekeken. Op basis van de analyses met Chronbach's alpha werden studentenbetrokkenheid en evaluatie van peer-assessment, opgesteld door Kay (2009), meegenomen. Bij de univariate variantie-analyse blijkt er geen significant effect van de conditie op de studentenbetrokkenheid ($F(1,63)=0.81, p>0.05$) noch op de evaluatie van peer-assessment $F(1,63)=3.56, p>0.05$).

1C Is er een significant verschil tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot de ervaren validiteit van peer-assessment?

Voor deze onderzoeksvraag werd er nagegaan of er een significant verschil aanwezig is tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met responstechnologie met betrekking tot *de ervaren objectiviteit en het vertrouwen hebben in medestudenten bij peer-assessment*.

Uit de MANOVA-analyse blijkt dat conditie een effect vertoont op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.81, $F(2,61)= 7.39, p<0.05$).

Er werd een marginaal significant verschil gevonden in de ervaren objectiviteit tussen leerlingen in de verschillende condities ($F(1,63)=3.97, p=0.051$). Leerlingen blijken kaartjes ($M=3.50$) objectiever te ervaren dan het werken met responstechnologie ($M=3.10$). Een leerling gaf hierbij aansluitend de opmerking: *'Ik had het gevoel dat niet iedereen op een objectieve manier punten gaf'* (leerling ASO, conditie TurningPoint).

Er is een significant effect van de conditie op het ervaren van vertrouwen in elkaar bij peer-assessment ($F(1,63)=14.99, p<0.001$). Leerlingen die werkten met kaartjes hebben meer vertrouwen in elkaar ($M=3.89$) dan leerlingen die werkten met technologie ($M=3.20$). Ook in de eindbesprekingen met een klas ASO (conditie TurningPoint) kwam dit punt naar voren: leerlingen die werkten met TurningPoint technologie gaven aan dat ze totaal geen vertrouwen in elkaar hebben, ze hadden het gevoel dat anonimiteit hen meer gelegenheid gaf om aan vriendjespolitiek te doen want *'het was toch anoniem'* (leerling ASO, conditie TurningPoint). Een andere leerling gaf aan dat je door het gebruik van responstechnologie *'Een ander kan teruggpakken'* (leerling KSO, conditie TurningPoint). Een andere klas uit het KSO (conditie kaartjes) daarentegen gaf aan dat ze elkaar wel vertrouwen bij het geven van punten, ook al is dit mondeling.

Discussie onderzoeksvraag 1

In dit onderdeel worden de onderzoeksresultaten gevonden bij onderzoeksvraag 1 kritisch besproken, daarnaast worden gevonden resultaten gekoppeld aan eerdere bevindingen uit wetenschappelijke literatuur.

Uit onderzoeksvraag 1 blijkt dat de conditie waarin leerlingen zitten wel degelijk een invloed uitoefent op de manier waarop leerlingen het werken met peer-assessment ervaren. Allereerst blijkt dat de negatieve sociale kenmerken waarmee klassieke peer-assessment te kampen heeft minder doorwegen bij peer-assessment met responstechnologie. Leerlingen die werkten met responstechnologie ervoeren *minder faalangst, minder stress en minder groepsdruk* bij peer-assessment dan leerlingen die moesten werken met kaartjes. Huidige bevindingen sluiten aan bij onderzoek van Lu & Bol (2007), Howard *et al.* (2010) en Raes, Vanderhoven, & Schellens (Submitted). In deze onderzoeken werd aangegeven dat door toepassing van anonimiteit om medeleerlingen te evalueren de sociale nadelen; namelijk de sociale druk, stress en angst gereduceerd kunnen worden.

De bevinding die duidde dat leerlingen die werkten met kaartjes meer *faalangst* ervaren dan leerlingen die werkten met responstechnologie kan bevestigd worden door onderzoek van Lu en Bol (2007). In dit onderzoek bleek dat doordat in een anonieme conditie de beoordelaar anoniem kan blijven, het reduceren van angstgevoelens mogelijk is. Andere wetenschappelijke literatuur gaf tevens aan dat het voordeel van het gebruik van responstechnologie zit in het feit dat leerlingen anoniem, zonder angst voor het maken van fouten of veroordeeld te worden door peers of onder invloed van groepsdruk hun oordeel kunnen vellen (van Gennip *et al.*, 2010; Ainsworth *et al.*, 2011; Raes *et al.*, Submitted).

De statistische bevinding dat er *minder groepsdruk* ervaren wordt door leerlingen in de conditie met responstechnologie stroken met de ervaringen die leerlingen uit het ASO vertelden tijdens de klasdiscussie. Leerlingen (*leerlingen ASO, conditie kaartjes*) gaven aan dat ze de groepsdruk voelden om geen cijfer onder de drie te geven terwijl ze dat soms wel verdiend vonden. Deze bevinding sluit aan bij het bevindingen uit de masterproef van Beernaert (2011) waarbij bleek dat leerlingen zich onpartijdig willen opstellen en eerder geneigd zijn om algemene scores te geven die dicht bij het gemiddelde liggen, dit vanuit het idee dat leerlingen zelf ook geen negatieve scores willen krijgen en dit ook niemand toewensen.

Toch is het belangrijk om hierbij een kritische kanttekening te maken op basis van gemaakte opmerkingen door leerlingen zelf en door de observaties tijdens het experimenteel onderzoek. Niet alle klassen ervaren bij kaartjes namelijk evenveel groepsdruk. Leerlingen uit het KSO (*KSO, conditie kaartjes*) bijvoorbeeld werden minder onderworpen aan groepsdruk en kwamen meer uit voor hun gegeven score, of deze nu goed of slecht was. Deze leerlingen hebben wel geen kennis gemaakt met peer-assessment met responstechnologie, waardoor ze geen vergelijking kunnen maken tussen beide condities; misschien zijn ze wel overtuigd dat er toch meer groepsdruk aanwezig is bij de kaartjes wanneer ze ook mochten werken met responstechnologie. Verder onderzoek moet dit uitwijzen.

Daarnaast wezen de analyses uit dat de meerderheid van de leerlingen *minder stress* ervoer bij het hanteren van peer-assessment met responstechnologie. Dit sluit aan bij eerder onderzoek waarbij geconstateerd werd dat leerlingen, doordat men werkt op een anonieme wijze, minder angst hebben om een vraag fout te beantwoorden en dat ze bijgevolg beter leren omgaan met eventuele groepsdruk (Sartori, 2008; Kay & Knaack, 2009; Kay, Lesage & Knaack, 2010; Rooks & Wilson, 2010). Onderzoek van Pope (2005) en Stepanyan *et al.* (2009) toonden tevens aan dat leerlingen bij traditionele peer-assessment meer stress ervaren door de verantwoordelijkheid die ze krijgen in het beoordelen van elkaar. Alhoewel de gemiddelde leerling minder stress ervaart bij het hanteren van responstechnologie, is van belang niet te vergeten dat er altijd uitzonderingen zijn waarbij sommige leerlingen toch van mening zijn dat ze liever met klassieke peer-assessment blijven werken: *'Ik hou van persoonlijker, ik wil weten wie en waarom'* (leerling, conditie *TurningPoint*).

Naar aanleiding van onderzoeksvraag 1B kan er geconcludeerd worden dat leerlingen een *positievere houding* hebben ten opzichte van peer-assessment wanneer ze deze mogen uitvoeren met responstechnologie. Dit sluit aan bij onderzoek van Liu (2009), Chen (2010), Kay, Lesage & Knaack (2010) en Tsivitanidou *et al.* (2011) waarbij bleek dat leerlingen positieve attitudes hebben met betrekking tot het gebruik van dergelijke technologie in het secundair onderwijs. Daarnaast bleek dat leerlingen die werkten met responstechnologie peer-assessment *anoniemer ervaren* dan leerlingen die werkten met kaartjes. Deze bevinding werd duidelijk in de klassen met responstechnologie; lage scores werden niet/amper verduidelijkt, bijna niemand wou opkomen voor zijn/haar gegeven lage scores om deze te verduidelijken.

Er werden geen effecten gevonden voor de schalen uit de vragenlijst van Kay (2009). Het niet vinden van een effect van de conditie en een hogere studentenbetrokkenheid staat haaks op onderzoek van Martyn (2007) waarbij aangegeven wordt dat de anonimiteit, die met responstechnologie gecreëerd wordt, zelfs totale participatie van de klas garandeert. Het niet vinden van een effect kan te wijten zijn aan het feit dat de vragenlijst oorspronkelijk bedoeld was om het gebruik responstechnologie in het algemene klasgebeuren te evalueren of het feit dat de vragenlijst weinig items had (studentenbetrokkenheid omvatte vier vragen, evaluatie van responstechnologie omvatte twee vragen).

Leerlingen ervaren daarnaast geen verschil in *meerwaarde*. Deze bevinding kan te maken hebben met het feit dat leerlingen niet de kans gekregen hebben om beide vormen van peer-assessment uit te voeren. Uit de gemiddelden kunnen we wel besluiten dat leerlingen peer-assessment, ongeacht in welke conditie ze zaten, een meerwaarde vinden. Daarnaast blijkt uit kwalitatieve gegevens dat leerlingen peer-assessment met responstechnologie eerder wel positief ervoeren (onderzoeksvraag 4 gaat hier dieper op in).

Op gebied van het ervaren van *validiteit* werden er resultaten bekomen die tegen de verwachting in waren. Leerlingen ervaren vele voordelen aan peer-assessment met responstechnologie, maar toch blijkt dat leerlingen elkaar *meer vertrouwen* bij het evalueren van elkaar bij de traditionele conditie.

Men zou eerder denken dat door een anonieme peer-assessment je elkaar meer kan vertrouwen doordat je niet onderworpen bent aan groepsdruk van de klas, zoals wetenschappelijk literatuur (Howard *et al.*, 2010; van Gennip *et al.*, 2010; Ainsworth *et al.*; Raes *et al.* (Submitted)) aangeeft. Een mogelijke verklaring kan gevonden worden in het feit dat leerlingen zelf aangaven dat een anonieme conditie voor hen niet uitsluit dat ze niet aan vriendjespolitiek doen, 'Het is toch anoniem' (leerling ASO, conditie TurningPoint) gaf een leerling hierbij aan.

Op het gebied van *objectiviteit* werd er een marginaal significant verschil gevonden; er kan niet eenduidig gezegd worden of dat leerlingen een verschil in objectiviteit ervaren tussen de twee condities; op basis van de gemiddelden lijkt dat leerlingen kaartjes objectiever ervaren dan technologie. Dit is tevens een conclusie die in tegenspraak is met wetenschappelijke literatuur hieromtrent (Lu & Bol, 2007; Howard *et al.*, 2010; Yang & Tsai, 2010) dat aantoont dat leerlingen door een anonieme conditie zich vrij kunnen voelen om leerlingen te beoordelen. Een mogelijke verklaring kan gevonden worden in het feit dat de resultaten met responstechnologie in het algemeen veel lager waren dan de scores gegeven met de kaartjes. Leerlingen ervaren lagere scores als minder eerlijk. Daarnaast konden leerlingen bij kaartjes hun scores vergelijken met die van de leerkracht, waardoor er een visueel referentiepunt aanwezig was, iets dat bij responstechnologie ontbrak. Dit komt overeen met onderzoek van Yang *et al.* (2006) en Gielen *et al.* (2009b) waarbij bleek dat leerlingen hun leerkracht vertrouwen omdat deze ervaring heeft bij het beoordelen, ervaring die bij medegenoten ontbreekt. In onderzoeksvraag 4 gaan we hier dieper op in.

Een andere mogelijke verklaring voor de tegenstrijdige bevindingen kan veroorzaakt worden door verschillen in klascultuur, eerder dan de conditie. Dit met de bedenking dat een goede klascultuur bijvoorbeeld ervoor zou zorgen dat leerlingen elkaar meer vertrouwen bij het geven van een score, ook al zitten ze in een niet-anonieme conditie. Deze vraag werd nader onderzocht binnen onderzoeksvraag 2.

Concluderend op deze eerste onderzoeksvraag kan er gesteld worden dat er verschillen zijn tussen klassieke peer-assessment en peer-assessment met behulp van responstechnologie. De negatieve sociale elementen die klassieke peer-assessment eventueel belemmert, werden in dit onderzoek verholpen door het invoeren van een anonieme conditie. Daarnaast hadden leerlingen die werkten met responstechnologie een positievere attitude om peer-assessment toe te passen. Deze resultaten zijn in strijd met de bevindingen dat leerlingen elkaar meer vertrouwen bij het evalueren van elkaar, tevens blijken leerlingen de scores objectiever te ervaren wanneer deze met klassieke peer-assessment zijn uitgevoerd.

Resultaten onderzoeksvraag 2

Onderzoeksvraag 2: Hebben persoons- en klasvariabelen een invloed op de gemeten afhankelijke variabelen?

Voor deze onderzoeksvraag werd er geopteerd om de persoons- en klasvariabelen algemene faalangst, algemene stressbeleving en klascultuur op te delen in twee categorieën op basis van de gemiddelde gegeven score, namelijk beneden het gemiddelde en boven het gemiddelde. Er werd eveneens gewerkt met multivariate analyse of MANOVA. Bij de analyse werd de variabele 'conditie' betrokken, dit om mogelijke interacties tussen de persoons- en klasvariabelen en de afhankelijke variabelen te ontdekken.

Allereerst werd het effect van *algemene faalangst* en conditie op de afhankelijke variabelen nader bekeken. Algemene faalangst bestond uit de subschalen 'faalangst om sociale invloed te verliezen' en 'faalangst om belangrijke derden van streek te brengen'.

Uit de MANOVA-analyse blijkt dat '*faalangst om sociale invloed te verliezen*' geen effect heeft op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.78, $F(15,47)= 0.59$; $p>0.05$). Conditie daarentegen wel (Wilks' Lambda= 0.32, $F(15,47)= 6.59$; $p<0,001$). Tenslotte is er geen interactie tussen conditie en 'faalangst om sociale invloed te verliezen' (Wilks' Lambda= 0.81, $F(15,47)= 0,74$; $p>0,05$).

Uit de MANOVA blijkt tevens dat '*faalangst om belangrijke derden van streek te brengen*' geen effect vertoont op de gemeten afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.83, $F(15,47)= 0.65$; $p>0.05$). Conditie daarentegen wel (Wilks' Lambda= 0.31, $F(15,47)= 6.99$; $p<0,001$). Tenslotte is er geen interactie tussen conditie en 'faalangst om belangrijke derden van streek te brengen' (Wilks' Lambda= 0.83, $F(15,47)= 0.63$; $p>0,05$).

Verder werd het effect van *algemene stressbeleving* en conditie op de afhankelijke variabelen bekeken. Algemene stressbeleving bestaat uit slechts één schaal. Bij de analyse van MANOVA werd er tot het besluit gekomen dat algemene stressbeleving geen significant effect heeft op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.77, $F(15,47)= 0.95$; $p>0.05$). Nogmaals is er geconstateerd dat conditie wel een significant effect heeft op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.30, $F(15,47)= 7.38$; $p<0.001$). Er is geen interactie tussen conditie en algemene stressbeleving aanwezig (Wilks' Lambda= 0.82, $F(15,47)= 0.70$; $p>0.05$).

Het is tevens interessant om na te gaan of de '*klascultuur gepercipieerd door de leerlingen*' een effect heeft op de afhankelijke variabelen. Voor klascultuur gepercipieerd door de leerlingen werden de subschalen samenhang, vertrouwen in elkaar, wrijving, competitie, klikjesvorming bekeken; de subschaal democratie mocht onwille van een lage betrouwbaarheid niet meegenomen worden in de analyse. Tevens de klascultuur gepercipieerd door de leerlingen in zijn geheel werd bekeken, dit door een gemiddelde score te berekenen van de betrokken schalen.

Na de MANOVA analyse uit te voeren kan er geconcludeerd worden dat zowel de subschalen als de klascultuur als een geheel construct geen significant effect hebben op de afhankelijke variabelen. Volgende tabel verduidelijkt dit.

Klascultuur	Toetsgrootheid	p-waarde	Conclusie
Samenhang	Wilks' Lambda=0.63, F(15,19)= 0.75	0.71	Geen effect
Vertrouwen	Wilks' Lambda=0.66, F (15,19)= 0.65	0.80	Geen effect
Wrijving	Wilks' Lambda=0.59, F(15,19) = 0.90	0.58	Geen effect
Competitie	Wilks' Lambda=0.47, F(15,19)= 1.43	0.23	Geen effect
Kliekjes	Wilks' Lambda=0.56, F(15,19)=1.02	0.48	Geen effect
Klascultuurtotaal	Wilks' Lambda=0.56, F(15,19)= 0.99	0.50	Geen effect

Tabel 12: Resultaten klascultuur gepercipieerd door leerlingen

Daarnaast is er tevens bij klascultuur gepercipieerd door de leerlingen geen interactie tussen conditie en de subschalen aanwezig ($p > 0,05$). Conditie vertoont wel een significant effect op de afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.26, F(15,19)= 3.64; $p < 0,05$).

Aangezien de faalangst van de leerlingen geen effect heeft op de afhankelijke variabelen, is het interessant om te kijken of *de klascultuur gepercipieerd door de leerkracht* misschien een effect heeft op de afhankelijke variabelen. Dit doordat er in onderzoeksvraag 1 de vraag gesteld werd of dat het ervaren van een minder objectieve evaluatie van medeleerlingen bij peer-assessment met responstechnologie te wijten kan zijn aan verschillen in klascultuur.

Op basis van een MANOVA- analyse kan er geconcludeerd worden dat de klascultuur gepercipieerd door de leerkracht een significant effect heeft op enkele afhankelijke variabelen (Wilks' Lambda= 0.123, F(45;140.406)= 3.191, $p < 0,001$). Bij het bekijken van de univariate toetsen kunnen we opmerken dat klascultuur gepercipieerd door de leerkracht een effect heeft op:

	Toetsgrootheid	p-waarde	Conclusie
Ervaren stress	F(3,61)= 10.90	0.00	Significant effect
Ervaren vertrouwen	F(3,61)= 9.04	0.00	Significant effect
Ervaren faalangst	F(3,61)= 10.00	0.00	Significant effect
Anonimiteit	F(3,61)= 21.25	0.00	Significant effect
Comfortabel	F(3,61)= 5.01	0.00	Significant effect
Groepsdruk	F(3,61)= 9.67	0.00	Significant effect
Meerwaarde	F(3,61)= 3.39	0.02	Significant effect

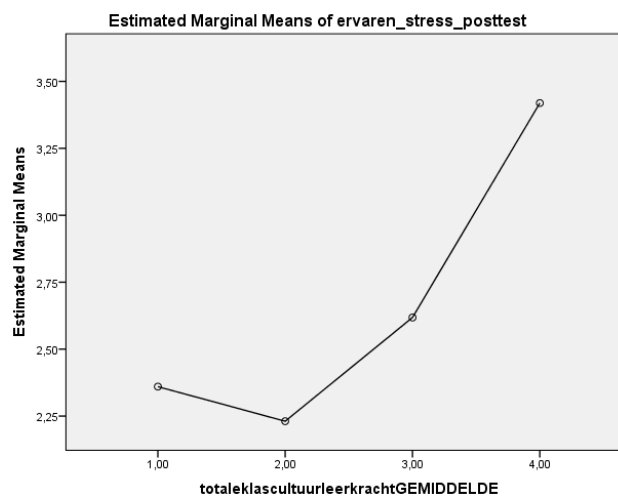
Objectiviteit	F(3,61)= 10.65	0.00	Significant effect
Attitude	F(3,61)= 4.66	0.01	Significant effect
Oordelen van anderen	F(3,61)= 8.40	0.00	Significant effect

Tabel 13: Resultaten klascultuur gepercipieerd door leerkracht

Bij het globaal vergelijken van de gemiddelden (klascultuur 1 vormt hierbij de slechtste klascultuur (minste cohesie, samenhang, meeste wrijving en klikjes) en klascultuur 4 behoort tot de beste klascultuur (minste klikjes, grote samenhang,...)) worden er enkele voorbeelden vermeld die duiden op een mogelijk verband tussen klascultuur en de afhankelijke variabelen.

* *Ervaren stress*

Klascultuur 1 (ASO, TP)	2.36
Klascultuur 2 (KSO, TP)	2.23
Klascultuur 3 (KSO, kaartjes)	2.61
Klascultuur 4 (ASO, kaartjes)	3.42



Afb.6: Grafiek klasculturen A

Tabel 14: Vergelijking klasculturen A

Uit de gemiddelden kan afgeleid worden dat de twee slechtste klasculturen het minste stress ondervonden bij peer –assessment. De klassen die het meeste stress ervaren, klascultuur 3 en 4, gebruikten wel de kaartjes. In onderzoeksvraag 1 werd de conclusie gesteld dat de conditie de ervaren stress beïnvloedt. Het is dus moeilijk af te leiden of de verschillen liggen aan het feit van de conditie waarin ze zich bevinden of de sterkte van de klascultuur.

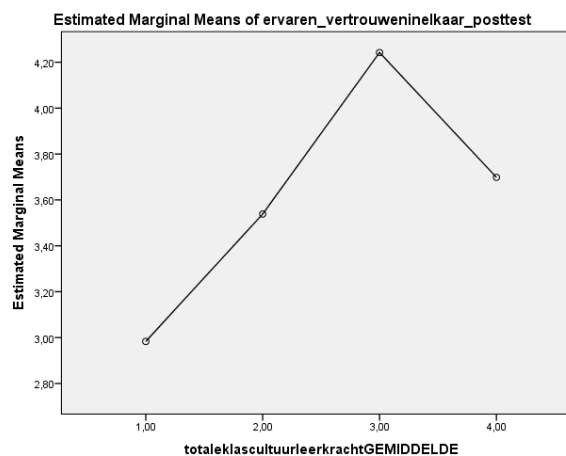
** Het ervaren van vertrouwen in elkaar bij peer-assessment*

Klascultuur (ASO, TP)	1	2,98
Klascultuur (KSO, TP)	2	3,54
Klascultuur (KSO, kaartjes)	3	4,24
Klascultuur (ASO, kaartjes)	4	3,70

Tabel 15: Vergelijking klasculturen B

Uit de gemiddelden en het plot kan afgeleid worden dat de beste klasculturen het meeste vertrouwen in elkaar hebben bij peer-assessment.

Afb.7: Grafiek klasculturen B



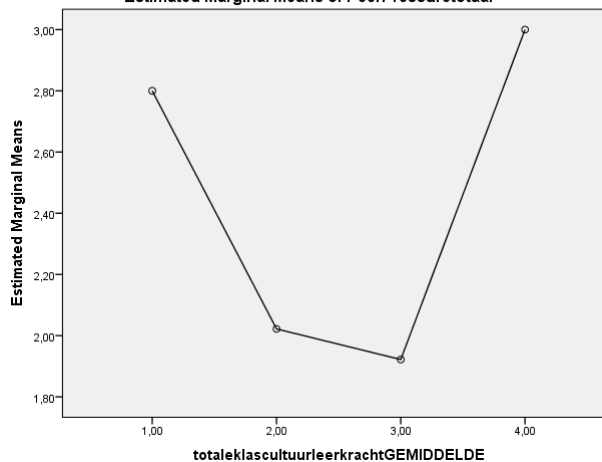
** Groepsdruk*

Klascultuur (ASO, TP)	1	2.80
Klascultuur (KSO, TP)	2	2.02
Klascultuur (KSO, kaartjes)	3	1.92
Klascultuur (ASO, kaartjes)	4	3.00

Tabel 16: Vergelijking klasculturen C

Uit de gemiddelden en het plot kan afgeleid worden dat klascultuur 1 en 4 het meeste groepsdruk ondervinden. Dit zijn de klassen uit het ASO.

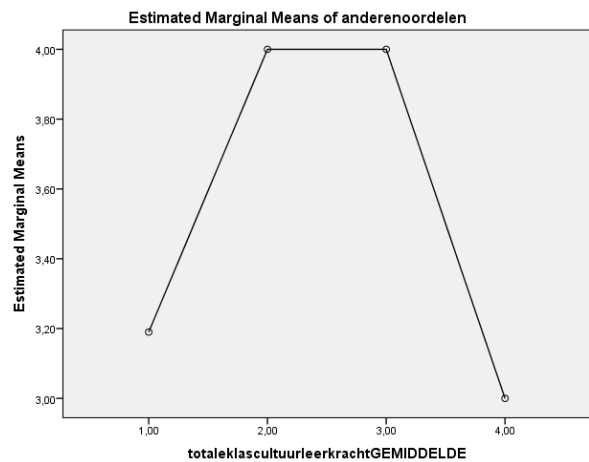
Estimated Marginal Means of PeerPressuretotaal



Afb.8: Grafiek klasculturen C

* Oordelen van anderen

Klascultuur (ASO, TP)	1	3.19
Klascultuur (KSO, TP)	2	4.00
Klascultuur (KSO, kaartjes)	3	4.00
Klascultuur (ASO, kaartjes)	4	3.00



Afb.9. Grafiek klasculturen D

Tabel 17. Vergelijking klasculturen D

Uit de gemiddelden kan afgeleid worden dat klascultuur 2 en 3 positiever staan op het feit dat anderen je beoordelen. Dit zijn de klassen uit het KSO. Hierbij wordt aangetoond dat een hoge klascultuur niet in sé betekent dat je positiever staat tegenover het feit om anderen te oordelen.

In aansluiting hierbij is er via kwalitatieve informatie vernomen dat niet elke leerling het **beoordelen van elkaar** als positief ervaart. Leerlingen uit klascultuur 1 (ASO, TP) vonden de grafieken na de spreekoefening nogal confronterend en ze dachten dat die grafieken ook van invloed waren op hun eigen stemgedrag: indien ze zagen dat ze zelf laag scoorden, konden ze daarna zelf heel lage scores uitdelen aan anderen. Leerlingen uit klascultuur 4 (ASO, kaartjes) dachten dat er beïnvloeding was doordat punten zichtbaar waren: bv. die heeft mij maar zoveel gegeven, dan geef ik hen ook maar zo'n lagere score of andersom: bv. zij hebben mij een vier gegeven dan moet ik dat bij hen ook doen. Leerlingen uit het ASO vonden het geen prettig idee dat ze elkaar moesten beoordelen, ze hebben liever dat de leerkracht de punten geeft en dat zij elkaar eventueel een mening mogen geven, maar geen punten.

Leerlingen uit KSO daarentegen vonden het feit dat ze zelf punten mogen geven wel positief, zowel de leerlingen met kaartjes als met technologie vonden het beoordelen van elkaar een goede manier van evaluatie. Beide klassen uit het KSO gaven aan dat peer-assessment leuk is en meer moet toegepast worden in de lessen. Ze vonden het leuk dat ook zij een stem hebben bij het beoordelen van elkaar.

Discussie onderzoeksvraag 2

Op basis van de analyses kan opgemerkt worden dat bijna alle gemeten persoons- en klasvariabelen geen invloed hebben op de afhankelijke variabelen. Zowel algemene faalangst, algemene stressbeleving als de klascultuur gepercipieerd door de leerlingen beïnvloeden alle gemeten afhankelijke variabelen niet. Ook is er geen interactie te vinden tussen de conditie waarin leerlingen zitten, de persoons- en klasvariabelen, gepercipieerd door de leerlingen en de afhankelijke variabelen. Deze bevindingen sluiten aan bij het thesisonderzoek van Beernaert (2011), zij vond tevens geen effect van faalangst, klascultuur gepercipieerd door de leerlingen en stress op zowel mondelinge feedback als feedback gegeven met responstechnologie. Pond *et al.* (1995) gaf aan dat de klascultuur bepalend kan zijn voor het toepassen van peer-assessment, dit werd in deze masterproef niet bevestigd. Huidige bevindingen stroken niet met idee dat peer-assessment een collaboratieve activiteit is die plaatsvindt tussen ten minste twee ‘peers’ (Kollar & Fisher, 2010; van Gennip, Segers, & Tillema, 2010) waarbij mogelijk geacht wordt dat de ontwikkeling van interpersoonlijke variabelen, en de interactie hiertussen, peer-assessment kunnen beïnvloeden (Van den Bossche, Gijselaers, Segers, & Kirschner, 2006).

Er is wel de aanwijzing dat *klascultuur gepercipieerd door de leerkracht* wel een invloed heeft op de gemeten afhankelijke variabelen. Een interactie met conditie kon er niet nagegaan worden doordat er binnen één klascultuur slechts één conditie was. Er kan hierdoor niet nagaan worden of het effect van klascultuur verschilt per conditie, want er is niet de zekerheid of die effecten veroorzaakt worden door conditie of door klascultuur. Dit doordat de beste klasculturen tevens die klassen waren die traditionele peer-assessment uitvoeren. De bevinding dat de twee sterkste klasculturen bijvoorbeeld het meeste vertrouwen in elkaar hebben kan te wijten zijn aan de feit dat het een goede klas is maar het kan ook te wijten zijn aan de conditie waarin ze zitten, of een interactie tussen klascultuur en conditie. Daarnaast is er een aanwijzing dat er verschillen in onderwijsvorm (ASO-KSO), een klasvariabele, tevens de ervaring van de toepassing van peer-assessment beïnvloeden. Uit de gemiddelden van de klasculturen blijkt dat klassen uit het KSO het minste stress ondervonden bij peer-assessment, daarnaast hadden beide klassen KSO minder last van groepsdruk om elkaar hogere scores te geven en staan ze positief tegenover het feit dat ze elkaar mogen beoordelen. Verder onderzoek is hierbij uiterst gewenst.

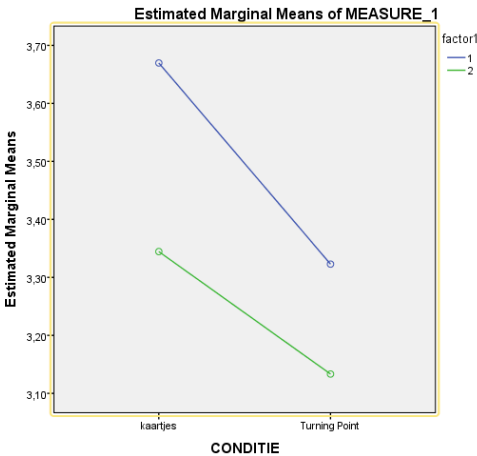
De bevinding dat leerlingen, in dit geval voornamelijk het ASO, het geen prettig idee vonden om elkaar te beoordelen kunnen we tevens linken aan de literatuur (Boud, Cohen, & Sampson, 1999; Williams, 1992, Dochy *et al.*, 2003). Leerlingen zijn duidelijk het niet gewoon om elkaar te beoordelen (Mok, 2011).

Concluderend op deze twee onderzoeksvraag kan aangegeven worden dat enkel de klascultuur gepercipieerd door de leerkracht een invloed uitoefent op gemeten afhankelijke variabelen. Verder onderzoek is hierbij aangewezen.

Resultaten onderzoeksvraag 3

Onderzoeksvraag 3: Heeft verhoogde anonimiteit een effect op de gegeven scores van leerlingen en leerkrachten? Verschillen de gegeven scores van leerling en leerkracht in beide condities? Zijn de gegeven scores in beide condities valide en ervaren leerlingen de gegeven scores valide en objectief?

Om te meten of peer-assessment een valide methode is, werden de scores van de leerlingen met deze van de leerkracht vergeleken door middel van ‘paired t-test’. Hierbij werd er, met behulp van ‘split data’ op basis van conditie, gekeken of de scores van de leerlingen significant verschillen met die van de leerkracht. Er werd een significant verschil ($t(35)=10.17, p<0.001$) bij de klassieke peer-assessment gevonden. Bij peer-assessment met responstechnologie is er sprake van een marginaal significant verschil ($t(32)=2.02, p=0.051$).



Afb.10: Scores leerlingen (blauw) en leerkracht (groen) bij beide condities

Scores voor klassieke peer-assessment met kaartjes	Scores voor peer-assessment met responstechnologie
Leerlingen: M=3.67	Leerlingen: M= 3.32
Leerkrachten: M=3.34	Leerkracht: M= 3.13

Tabel 18. Vergelijking scores leerling-leerkracht

Wanneer we kijken naar de gemiddelde scores van beide condities blijkt dat zowel leerlingen als leerkrachten lagere scores geven bij de experimentele conditie (met responstechnologie) dan bij de controleconditie. In de experimentele conditie geven leerlingen hogere scores ($M=3.32$) dan leerkrachten ($M=3.13$). Tevens geven leerlingen hogere scores ($M=3.67$) dan leerkrachten ($M=3.34$) in de controleconditie.

Verder werd er met behulp van multivariate analyse, MANOVA, gekeken of de conditie waarin leerlingen zitten een effect heeft op de score gegeven door de leerlingen en door de leerkracht. Uit de MANOVA blijkt dat conditie een effect heeft op de scores die leerlingen en leerkracht geven (Wilks’ Lambda= 0.87, $F(2,66)=5.05; p<0.05$). Bij het verder kijken in de univariate analyse kan bemerkt worden dat de conditie een effect heeft op de scores van de leerlingen ($F(1,67)=9.89; p<0.05$) maar dat conditie geen effect heeft op de scores van de leerkracht ($F(1,67)=2.84; p>0,05$). Bij ‘parameter estimates’ kan de richting van het effect m.b.t. scores van de leerling gevonden worden. Hierbij blijkt dat de groep met kaartjes hogere scores geeft aan medeleerlingen ($B=0.35$) ten opzichte van leerlingen die werken met responstechnologie (referentiegroep).

Daarnaast werd er reeds bij onderzoeksvraag 1 een marginaal significant verschil gevonden in de ervaren *objectiviteit* tussen leerlingen in de verschillende condities ($F(1,63)=3.97$, $p=0.051$). Leerlingen blijken kaartjes ($M=3.50$) objectiever te ervaren dan het werken met responstechnologie ($M=3.10$).

Het is van belang om naast bovenstaande kwantitatieve info tevens kwalitatieve info bij te voegen om de resultaten te kunnen nuanceren in de discussie. Bijgevolg enkele citaten van leerlingen met betrekking tot hoe valide ze de beoordeling van elkaar vonden.

Deze citaten tonen aan dat leerlingen het niet helemaal eens met elkaar zijn met betrekking tot de stelling dat de toepassing van peer-assessment met responstechnologie objectief is; er is hier een gemengd beeld over.

- *‘met turningpoint geef je punten die je echt wilt geven’*
- *‘het is niet eerlijk om scores te krijgen met technologie’*
- *‘ik had het gevoel bij turningpoint dat niet iedereen op een objectieve manier punten gaf’.*

Discussie onderzoeksvraag 3

Uit de resultaten blijkt dat er een verschil aanwezig is tussen de gegeven scores van de leerlingen en de leerkrachten. Leerlingen geven in beide condities hogere scores aan medeleerlingen dan de leerkrachten. Dit is in tegenstelling tot onderzoek van Tseng & Tsai (2007) in het secundair onderwijs waarbij bleek dat de scores gegeven door leerlingen hoog gecorreleerd zijn aan deze van de leerkrachten. Daarnaast toonden huidige analyses aan dat de scores van de leerlingen beïnvloed zijn door de conditie waarin ze zitten; leerlingen in de responstechnologie gaven beduidend lagere scores aan medeleerlingen dan wanneer er met kaartjes gewerkt worden. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat leerlingen in een anonieme conditie ‘eerlijke’ en lagere scores durven geven dan bij klassieke peer-assessment. Dit sluit aan bij de bevindingen van Lu & Bol (2007), Howard *et al.* (2010) en Yang & Tsai (2010) waarbij aangetoond werd dat het inschakelen van een anonieme conditie het grote nadeel bij peer-assessment, namelijk groepsdruk, verlaagd wordt waardoor men zich vrij en comfortabel kan voelen om medestudenten te beoordelen.

Leerkrachten daarentegen worden niet beïnvloed door de conditie en geven gelijkaardige punten over de condities heen, bij de gemiddelden kan je wel zien dat gegeven scores van de leerkrachten net iets lager liggen bij de anonieme conditie, maar dit kan niet statistisch bevestigd worden.

De scores gegeven door leerlingen bij traditionele peer-assessment verschillen met die van de leerkracht, dit betekent dat de scores van de leerlingen minder valide kunnen aanschouwd worden wanneer we de score van de leerkracht als referentie aanschouwen.

De scores gegeven door de leerlingen bij peer-assessment met responstechnologie is marginaal significant; dit betekent dat de scores van de leerlingen en leerkrachten in deze conditie dicht bij elkaar liggen en in sé (omdat de p-waarde 0,051 is) niet verschillen van elkaar.

Het feit dat de scores van leerlingen en leerkracht dicht bij elkaar liggen in de conditie met responstechnologie kan aantonen dat leerlingen door middel van responstechnologie eerlijkere scores durven geven. De scores van de leerlingen kunnen als meer valide worden beschouwd. Deze bevindingen sluiten aan bij onderzoek van Barwell & Walker (2009) die in het hoger onderwijs een correlatie vonden tussen de gegeven punten van de leerlingen en leerkracht waardoor het gebruik van responstechnologie als een valide methode bekeken kan worden.

In deze lijn ligt de bevinding van Bostock (2000) waarbij tevens bleek dat een anonieme conditie leidt tot het meer kritisch zijn; leerlingen geven lagere scores in de anonieme conditie, deze scores komen tevens dicht in de buurt bij die van de leerkracht. Opmerkingen zoals ‘*turningpoint is minder eerlijk*’, “*Ik heb het gevoel dat men minder objectief is*” kloppen bijgevolg niet helemaal, aangezien de scores van de leerlingen dicht bij die van de leerkracht. De citaten gegeven bij deze resultaten duiden erop dat de ervaring dat leerlingen de scores bij responstechnologie minder eerlijk vonden niet helemaal strookt met de werkelijkheid. Leerlingen beschouwden lagere punten dan de andere groep als minder objectief. De gehele problematiek rond ‘objectiviteit’ in dit onderzoek sluit aan bij onderzoek van Pond *et al.* (1995) die aandauiden dat vriendschapskliekjes in de klas kunnen leiden tot het geven van verkeerde scores aan elkaar. Leerlingen zijn volgens Pond *et al.* (1995) geneigd om eigen vrienden voor te trekken bij peer-assessment en geven elkaar bijgevolg hoge punten die al dan niet verdiend zijn.

De conclusie dat de scores van de leerlingen meer valide zijn bij peer-assessment met responstechnologie dan bij de kaartjes is tegengesteld aan de ervaring die leerlingen zelf hierbij hebben. Bij het vergelijken van de gemiddelden blijkt dat leerlingen peer-assessment met kaartjes net objectiever vinden dan met responstechnologie, het omgekeerde dan wat bij vergelijking van de scores van leerlingen en leerkrachten blijkt. Een mogelijke verklaring kan zijn dat leerlingen die werkten met kaartjes steeds de score van de leerkracht zagen en dit als referentiepunt aanschouwden, een referentiepunt dat bij peer-assessment met responstechnologie ontbrak. Dit sluit aan bij onderzoek van Yang *et al.* (2006) en Gielen *et al.* (2009) waarbij bleek dat leerlingen hun leerkrachten vertrouwen omdat deze de rol van een professional met ervaring voor het beoordelen vervult, een ervaring die hun medeleerlingen niet hebben. Daarnaast toont huidig onderzoek aan dat de ervaring van objectiviteit iets anders is dan de werkelijke objectiviteit. Deze bevindingen sluit aan bij onderzoek van Cheng & Warren (1997) waarbij bleek dat slechts enkele leerlingen ervan overtuigd waren dat leerlingen de capaciteit hebben om elkaar op een eerlijke en verantwoorde manier te beoordelen. Beernaert (2011) toont in haar masterproef daarnaast aan dat leerlingen aangeven dat ze niet vertrouwd zijn met het beoordelen van elkaar, laat staan met behulp van technologie.

Tenslotte kunnen de bevindingen gekoppeld worden aan onderzoek van Gielen *et al.* (2007), leerlingen die sterk afhankelijk zijn van de leerkracht kunnen tevens gefrustreerd geraken wanneer feedback door de leerkracht helemaal vervangen wordt door peer feedback. Dit kan de reden zijn waarom leerlingen kaartjes objectiever ervoeren dan met technologie, doordat ze door kaartjes ook indirecte feedback van de leerkracht kregen.

Op basis van bovenstaande resultaten kan bij deze **derde onderzoeksvraag geconcludeerd worden** dat het verhogen van anonimiteit een invloed heeft op de scores die leerlingen geven. Leerlingen geven lagere scores in de conditie met responstechnologie. Daarnaast valt het in de conditie met responstechnologie op dat de scores van leerlingen en leerkracht dichter bij elkaar liggen dan in de controleconditie. Men kan stellen dat de scores gegeven bij peer-assessment met responstechnologie meer valide zijn aangezien deze dichter bij de scores van de leerkracht ('expert') liggen.

Resultaten onderzoeksvraag 4

Onderzoeksvraag 4: Wat vinden leerlingen en leerkrachten algemeen van peer-assessment? Hoe evalueren beiden deze vorm van assessment?

Het laatste onderdeel van de vragenlijst ging na wat leerlingen vonden van de innoverende evaluatievorm 'peer-assessment'. De scores werden gegeven op een vijf punten likertschaal. Door middel van een one sample T-test werd er gekeken of de gegeven scores significant hoger zijn dan de neutrale score '3'. Daarnaast werd er onderzocht of de conditie waarin de leerling zat een significant effect heeft op het beoordelen van peer-assessment. Dit werd door middel van univariate variantie-analyse (ANOVA) uitgevoerd. Gemaakte opmerkingen door de leerlingen werden als aanvullende informatie toegevoegd.

Leerlingen voelen zich door peer-assessment meer betrokken bij de evaluatie ($t(64)=6.52$, $p<0.001$), leerlingen gaven scores die significant hoger liggen dan de neutrale score '3'. De conditie is niet significant, leerlingen voelen zich even betrokken bij peer-assessment met kaartjes als de leerlingen die werkten met responstechnologie ($F(1,63)=0.01$, $p>0.05$). Daarnaast voelden de meerderheid van de leerlingen zichzelf meer verantwoordelijk voor het evaluatieproces ($t(64)=7.1$, $p<0.001$). De conditie is hier tevens niet significant, leerlingen voelen zich in de ene conditie niet meer verantwoordelijk voor het evaluatieproces dan in de andere conditie ($F(1,63)=3.75$, $p>0.05$).

Verder kan er uit de gemiddelden afgeleid worden dat leerlingen peer-assessment een goede manier van evalueren vinden ($t(64)=4.82$, $p<0.001$) Hierbij aansluitend gaf een leerling als opmerking: *'Ik vond dit erg leuk en leerzaam om te doen en ik vind dat de leraren dit in de toekomst meer moeten gebruiken!'* (leerling KSO, conditie kaartjes). De conditie is hierbij niet significant ($F(1,63)=0.33$, $p>0.05$).

Daarnaast staan de leerlingen gemiddeld meer stil bij de manier waarop evaluatie het best zou gebeuren ($t(64)=6.20, p<0.001$). Leerlingen gaven aan dat ze door peer-assessment meer hun eigen sterke en zwakke punten leerden kennen ($t(64)=3.88, p<0.001$). De gegeven scores op de vraag of dat peer-assessment tot een kritische analyse van eigen prestatie heeft geleid zijn significant hoger dan de neutrale score '3' ($t(64)=3.27, p<0.05$). *'Geconfronteerd worden met de scores is goed, dan weet je wat je verkeerd doet'* (leerling ASO, conditie kaartjes) gaf een leerling hierbij aansluitend aan. Een andere leerling gaf de volgende opmerking: *'Je geeft een kans aan diegene die presenteert om een zelfevaluatie te geven'* (leerling ASO, conditie kaartjes). Ook de volgende opmerking: *'Ik vond de sessies zeer inzichtgevend en interessant!'* (leerling KSO, conditie kaartjes) sluit hierbij aan.

Naast deze citaten waren er tevens leerlingen uit de conditie met responstechnologie die aangaven dat ze door peer-assessment meer stil staan bij de manier van evalueren; leerlingen (KSO, conditie TurningPoint) gaven bij de klasdiscussie aan dat ze het goed vonden om zelf eens na te denken over hoe evaluatie moet gebeuren en waarop gelet moet worden wanneer men elkaar evalueert. *'Ik zou graag opnieuw met de stembakjes werken'* (leerling KSO, conditie TurningPoint) luidde hierbij. De conditie is in deze drie gevallen niet significant ($F(1,63)=2.15, p>0.05$; $F(1,63)=0.04, p>0.05$; $F(1,63)=2.10, p>0.05$).

Bij extra opmerkingen stonden er veel uitlatingen die aantonen dat leerlingen die werkten met responstechnologie zeer positief waren over deze manier van evalueren. *'Het was zeer leuk om met de stembakjes te werken. Voor mij, zeker voor herhaling vatbaar!'* (leerling KSO, conditie TurningPoint), *'Ik zou graag opnieuw met de stembakjes werken'* (leerling KSO, conditie TurningPoint), *'met de turning point stembakjes was een betere manier om te stemmen en veel toffer'* (leerling KSO, conditie TurningPoint), *'Ik vond het erg tof om te doen'* (leerling ASO, conditie TurningPoint), *'ik vond het een leuk initiatief met de stembakjes!'* (leerling ASO, conditie TurningPoint).

Toch bleek niet elke leerling overtuigd van dit idee: *'Ik vond het goed dat we het met kaartjes deden, anders werden er veel te lage punten gegeven.'*, *'Ik vond de stembakjes echt niet leuk omdat heel de klas slechte scores kan zien en de meer 'populaire' mensen kregen sowieso hogere scores en dat is belachelijk.'* (leerling ASO, conditie TurningPoint).

Tenslotte bleek dat leerlingen zich niet sterker hebben ingezet door peer-assessment ($t(64)=0.00, p>0.05$). Er is tevens geen significant effect van conditie gevonden ($F(1,63)=1.38, p>0.05$).

In de posttest werd er tevens aan de leerkrachten gevraagd om kort een evaluatie van peer-assessment te geven: De leerkracht uit het KSO ziet zowel klassieke peer-assessment als peer-assessment met responstechnologie als een meerwaarde. Met technologie kan volgens haar de druk wegnemen, leerlingen kunnen op een rustige anonieme manier hun score toekennen terwijl met kaartjes er meer groepsdruk is. Daarnaast meent ze dat de toepassing van peer-assessment afhankelijk van de klas is, de klas waar er met kaartjes gewerkt werd, is steeds heel open en eerlijk tegenover elkaar, vriendjespolitiek en groepsdruk zijn hier minder aanwezig, hierdoor konden leerlingen ook lage scores geven aan elkaar als ze dit nodig vonden. Ze noemt de klas met kaartjes ook 'meer rijp' voor het kaartjessysteem.

De leerkracht ziet anonimiteit als een mogelijkheid om groepsdruk op deze leeftijd weg te nemen. Tenslotte meent de leerkracht dat leerlingen, mits training en begeleiding, voldoende bekwaam zijn om elkaar op een correcte manier te beoordelen. Dit zorgt tevens voor een gedeelde verantwoordelijkheid en ze moeten leren elkaar in groep te beoordelen, zegt de leerkracht.

De leerkracht uit het ASO voelde aan dat er in beide condities nog groepsdruk aanwezig was. Een anonieme conditie zagen de leerlingen als mogelijkheid om eigen vrienden toch betere scores te geven dan anderen. De leerkracht merkte op dat ze naast de twee aangeboden vormen van peer-assessment (klassiek met kaartjes versus met technologie) peer-assessment door middel van schriftelijke feedback, een derde mogelijke vorm van peer-assessment, als een betere optie ziet: deze zijn nog anoniemer dan de andere twee condities.

Leerlingen kunnen wel over bepaalde zaken bekwaam zijn om elkaar objectief te beoordelen, maar missen de vakinhoudelijke achtergrond zegt deze leerkracht. Leerlingen beoordelen zelf niet graag, volgens hen moet de leerkracht dit doen. TurningPoint kan wel positief zijn maar dan moet er meer uitleg en begeleiding aan vooraf gaan.

Discussie onderzoeksvraag 4

Met deze laatste onderzoeksvraag werd getracht een algemeen beeld van peer-assessment te vormen. Op basis van de one sample T-test blijkt dat peer-assessment op zich een meerwaarde vormt ('meerwaarde' werd breder dan de schaal meerwaarde op zich beschouwd); leerlingen voelden zich meer betrokken en verantwoordelijk bij het evaluatieproces en vinden de toepassing van peer-assessment een goede manier van evaluatie. Leerlingen vinden tevens dat ze een kritischere analyse van eigen sterkte -en zwaktepunten kunnen maken. Deze resultaten sluiten aan bij onderzoek van Dochy, Heylen, & Van de Mosselaer (2002); Topping (2009); Chen (2010); De Grez, Valcke, & Berings (2010); Beernaert (2011) en Raes *et al.* (Submitted) in het hoger onderwijs. Gevonden resultaten spreken het onderzoek van Gielen *et al.* (2010b) tegen. In onderzoek van Gielen *et al.* (2010b) bleek dat slechts een kwart van deze groep aangaf dat het geven van feedback aan elkaar een hulp voor het eigen leerproces was.

Het is opvallend dat er geen significant effect gevonden werd met betrekking tot de conditie waarin leerlingen zaten. Een mogelijke verklaring is dat leerlingen geen kennis hadden gemaakt met beide condities en daardoor beide groepen leerlingen peer-assessment als even waardevol ervoeren.

Aan de hand van de citaten bleek dat leerlingen het werken met peer-assessment, los van de conditie, een meerwaarde vonden. Het is hierbij duidelijk dat leerlingen die werkten met responstechnologie meer de neiging hadden om iets als extra opmerking te noteren, namelijk dat ze het werken met de stembakjes leuk vonden.

Deze resultaten sluiten aan bij het thesisonderzoek van Beernaert (2011) en onderzoek van Raes *et al.* (Submitted) in het hoger onderwijs waarbij de rol van anonimiteit door middel van responstechnologie positief ervaren werd.

Studenten gaven in de niet-anonieme conditie aan dat men een anonieme conditie zou prefereren boven een niet-anonieme conditie. Leerlingen voelen zich comfortabeler in een anonieme conditie, het geven van mondelinge feedback werd namelijk confronterend ervaren (Beernaert, 2011; Raes *et al.*, Submitted). Ook de onderzoeken van Martyn (2007), Kay (2009b) en Kay, Lesage & Knaack (2010) vinden verbindpunten met huidige conclusies, namelijk dat leerlingen in het algemeen positief zijn met betrekking tot het gebruik van dergelijke technologie in het secundair onderwijs.

De bevraagde leerkrachten zien peer-assessment tevens als een meerwaarde, dit werd ook in eerder onderzoek van Noonan & Duncan (2005) vastgesteld, maar de leerkracht uit het ASO prefereert schriftelijke feedback boven feedback met kaartjes of technologie. Dit omdat het geven van schriftelijke feedback nog anoniemer is, meent de leerkracht. Beide leerkrachten zijn van mening dat een anonieme conditie groepsdruk moet indrukken.

De leerkracht uit het KSO geeft aan dat de manier waarop peer-assessment best toegepast wordt afhankelijk is van de klas, klas 4 BAK C was volgens haar meer rijp voor het kaartjessysteem, maar dit is afhankelijk van de klascontext. De leerkracht uit het ASO geeft daarnaast aan dat leerlingen niet graag elkaar beoordelen met punten. Dit was niet het geval in het KSO, waarbij leerlingen elkaar wel graag beoordelen. De ervaringen van de leerlingen uit het ASO komen overeen met het onderzoek van Gielen *et al.* (2010b) en Kaufman & Shunn (2010); wanneer leerlingen een traditionele visie omtrent assessment hebben, zijn leerlingen van mening dat de leerkracht hen moet beoordelen.

Wanneer men leerlingen in dit geval toch beoordelaars laat worden, voelen ze zich hierbij oncomfortabel. Dit gevoel wordt versterkt wanneer de peer-assessment niet anoniem verloopt. Ook deze bevinding heeft aansluiting bij onderzoek van Yang *et al.* (2006) waarbij blijkt dat leerlingen hun leerkrachten vertrouwen omdat deze de rol van een professional met ervaring voor het beoordelen vervult, een ervaring die hun medeleerlingen niet hebben.

Beide leerkrachten geven wel concluderend aan dat leerlingen elkaar kunnen beoordelen mits voldoende ondersteuning en training. Dit sluit aan bij de bevinding van Kay (2009b) die duidt op dat het belangrijk is om te beseffen dat technologie op zichzelf het leren van de leerlingen niet verbetert, het zijn de pedagogische strategieën die hierbij gehanteerd worden (Kay, 2009b). Ook het onderzoek van Tsivitanidou *et al.* (2011), waarbij aangegeven wordt dat peer-assessment een invalide methode is in het secundair onderwijs wanneer het geïmplementeerd wordt in een niet-begeleide context, sluit hierbij aan. Of zoals de leerkracht uit het KSO aangaf; *‘Leerlingen zijn, mits training en begeleiding, voldoende bekwaam om elkaar op een correcte manier te beoordelen. Dit zorgt tevens voor een gedeelde verantwoordelijkheid’* (leerkracht KSO, gegevens posttest).

7) CONCLUSIE

Er kan geconcludeerd worden dat peer-assessment voordelen kan bieden in het secundair onderwijs in plaats van enkel in het hoger onderwijs. In deze masterproef werd aangetoond dat het verhogen van anonimiteit bij peer-assessment tevens een meerwaarde biedt op de negatieve aspecten waarmee klassieke peer-assessment te kampen heeft; er is namelijk in de conditie waarbij er gewerkt werd met responstechnologie minder groepsdruk, faalangst en stress aanwezig, daarnaast hadden leerlingen een positievere attitude tegenover peer-assessment. Verder toont deze masterproef dat de scores van de leerlingen bij de anonieme conditie dichter liggen bij de scores van de leerkracht ('expert'). In de lijn met onderzoek van Liu (2009) kan geconcludeerd worden dat de pedagogische meerwaarde van dergelijke technologie in het hoger onderwijs ook zou kunnen gelden voor het secundair onderwijs.

Er werd in deze masterproef tevens aangetoond dat persoons- en klasvariabelen gepercipieerd door de leerlingen geen invloed vertonen op gemeten afhankelijke variabelen; klascultuur gepercipieerd door de leerkracht daarentegen wel. Verder blijken er op gebied van de ervaring bij peer-assessment tendensen aanwezig te zijn die wijzen op eventuele verschillen tussen klassen ASO en KSO.

Het is, zowel uit de literatuur als uit deze masterproef, duidelijk dat het gebruik van peer-assessment nog als innoverend gezien wordt in het secundair onderwijs (Dochy *et al.*, 1999; Dochy & Segers, 2001). Daardoor is peer-assessment, al dan niet met het gebruik van responstechnologie, een onontgonnen terrein waarbij verder onderzoek vereist is.

8) BEPERKINGEN HUIDIG ONDERZOEK EN

AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK

Er zijn verschillende beperkingen aan dit onderzoek waarmee rekening dient gehouden te worden en waarbij er wegen geopend worden voor verder onderzoek.

Allereerst dient opgemerkt te worden dat er met een beperkte steekproef (N=69) gewerkt werd, er meer meisjes dan jongens deelnamen en dat het onderzoek slechts uitgevoerd werd in vier klassen van de 2^{de} graad secundair onderwijs. Daarnaast werden er geen klassen uit het TSO noch BSO bereikt. De groep uit het KSO is tevens beduidend kleiner dan het aantal bereikte leerlingen uit het ASO. Hierdoor moet er zeer voorzichtig omgegaan worden met gemaakte conclusies en moet men waakzaam zijn met veralgemeningen. Verder onderzoek op brede schaal, waarbij er een representatief beeld is van de populatie schoolgaande jongeren in het secundair onderwijs in Vlaanderen, is aangewezen om bovenstaande bevindingen te kunnen bevestigen.

Daarnaast werd er per klas enkel met kaartjes of met technologie gewerkt. Leerlingen konden de manier van peer-assessment niet vergelijken. In verder onderzoek zou het interessant zijn om leerlingen met beide methodes kennis te laten maken waardoor een vergelijking gemaakt kan worden en interactie-effecten met klascultuur (o.a. gepercipieerd door de leerkracht) kunnen nagegaan worden.

Daarnaast is er een aanwijzing dat er verschillen in onderwijsvorm (ASO-KSO) tevens de ervaring van de toepassing van peer-assessment beïnvloeden. Ook gaf een leerkracht in de posttest aan dat ze peer-assessment met schriftelijke feedback nog anoniemer ervaart dan met technologie. Verder onderzoek moet voor deze vragen die door deze masterproef gerezen zijn meer duidelijkheid scheppen.

Er werd enkel gewerkt met groepsbeoordelingen, dit uit pragmatische redenen. Vervolgonderzoek zou tevens kunnen werken met individuele beoordelingen, zodat feedback gericht kan worden.

Er mag daarnaast niet vergeten worden dat dit onderzoek uitgevoerd is in een beperkte tijdsduur, leerlingen hebben in enkele sessies kennis gemaakt met deze nieuwe vorm van assessment en waren deze andere manier van beoordelen nog niet gewoon. Het zou interessant zijn om in verder onderzoek leerlingen te laten wennen, met een uitgebreide training en leerproces, met deze evaluatievorm alvorens onderzoek uit te voeren. Daarnaast moet er rekening mee gehouden worden dat gegeven scores door de leerlingen een vorm van subjectiviteit inhoudt, hoe goed ze de rubrics ook kennen. Vriendjespolitiek en dergelijke kunnen nooit volledig uitgesloten worden.

Verder moet er opgelet worden om verschillen in scores door de leerlingen niet enkel te linken aan de conditie waarin de leerling zich bevond. Elke klas heeft een eigen klascultuur, andere leerlingen, andere presentaties en misschien ook een andere kwaliteit van de presentaties. Een hoge score kan te wijten zijn aan het feit dat de leerling zich in de controleconditie zat (en er sprake is van groepsdruk waardoor medeleerlingen minder geneigd zijn om lage scores te geven) maar ook aan het feit dat het een kwaliteitsvolle presentatie was, los van de conditie. Er is geen objectieve maatstaf mogelijk.

Als vervolgonderzoek kan men dezelfde presentatie simultaan door zowel klassieke feedback als feedback met responstechnologie laten uitvoeren. Dit om een 'objectieve' vergelijking te kunnen maken tussen de gegeven scores van leerlingen.

Verder onderzoek kan ook andere factoren en het toepassen van peer-assessment nagaan; bijvoorbeeld in hoeverre leerlingen meer gemotiveerd zijn door het gebruik van peer-assessment, al dan niet met responstechnologie. Er viel daarnaast in huidig onderzoek op dat leerlingen te weinig constructieve feedback inoefenen, een competentie die in het verdere studie/leven onontbeerlijk is. Verder onderzoek kan ingaan hoe men door middel van peer-assessment constructieve feedback kan bevorderen.

9) LITERATUURLIJST

- Ainsworth, S., Gelmini-Hornsby, G., Threapleton, K., Crook, C., O'Malley, C., & Buda, M. (2011). Anonymity in classroom voting and debating. *Learning and Instruction, 21*, 365-378.
- Baker, M., & Lund, K. (1997). Promoting reflective interactions in a CSCL environment. *Journal of Computer Assisted Learning, 13*(3), 175-193.
- Barwell, G. & Walker, R. (2009) Peer assessment of oral presentations using clickers: the student experience, in *The Student Experience, Proceedings of the 32nd HERDSA Annual Conference, Darwin, 6-9 July 2009*, pp. 23-32.
- Beatty, I.D., Gerace, W.J. (2009). Technology-enhanced formative assessment: A research-based pedagogy for teaching science with classroom response technology. *Journal of Science Education and Technology, 18*, 146-162.
- Beernaert, L. (2011). *Peer-assessment in het hoger onderwijs: het verhogen van anonimiteit door middel van responstechnologie*. Niet gepubliceerde scriptie, Gent, Vakgroep Onderwijskunde.
- Birenbaum, M. (2003). New Insights into Learning and Teaching and Their Implications for Assessment. In M. Segers, F. Dochy, & E. Cascallar (eds.), *Optimising New Modes of Assessment: In Search of Qualities and Standards* (pp.13-37). Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.
- Birenbaum, M., Breuer, K., Cascallar, E., Dochy, F., Dori, Y., Ridgway, J., Wiesemes, R. (2006). A learning Integrated Assessment System. *Educational Research Review, 1*, 61-67.
- Bloxham, S. & West, A. (2004) Understanding the rules of the game: marking peer assessment as a medium for developing students' conceptions of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 29*(6), 721-733.
- Bostock, S. (2000). *Student peer assessment*. Retrieved December 18, 2011, from <http://www.palatine.ac.uk/files/994.pdf>
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in continuing education, 22*(2), 151-167.
- Boud, D., & Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of self-assessment in higher education: a critical analysis of findings. *Higher Education, 18*, 529-549.
- Boud, D., Cohen, R., & Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education, 24*(9), 413-426.
- Brown, S. & Dove, P. (1991). Opening mouths to change feet: some views on self and peer assessment, in: BROWN, S. & DOVE, P. (Eds), *Self and Peer Assessment* (Standing Conference on Educational Development), pp. 59-65.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best Practice Tips. *CBE Life Sciences Education, 6*(1), 9-20.
- Chen, J. (2010). The implementation and evaluation of a mobile self- and peer-assessment system. *Computers & Education, 55*(1), 229-236.
- Cheng, W., & Warren, M. (1997). Having second thoughts: student perceptions before and after a peer assessment exercise. *Studies in Higher Education, 22*, 233-239.
- Chinn, D. (2005). Peer-assessment in the algorithms course. *ITiCSE '05 Proceedings of the 10th annual SIGCSE conference on Innovation and technology in computer science education, 37*(3), 69-73.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behaviour, 24*, 386-396.

- Conroy, D.E. (2002). *The Performance Failure Appraisal Inventory. User's Manual*. Retrieved April 21, 2011, from http://www.personal.psu.edu/dec9/uploads/3/0/4/0/304067/2003_pfai_users_manual.pdf
- Dancer, W.T., & Dancer, L. (1992). Peer rating in higher education. *Journal of Education for Business*, 67, 306-309.
- de Corte, E. (2010). Historical developments in the understanding of learning. In H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The Nature of Learning. Using research to ...inspire practice* (pp. 35-60). Frankrijk: OECD publishing.
- De Grez, L., Valcke, M., Berings, D. (2010). Student response system and learning oral presentation skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2, 1786-1789.
- De Leeuwe, M. (2008). De invloed van technologie in het juiste perspectief. *DEVELOP*, 4, 58 – 67.
- Deal, A. (2007). *Classroom Response Systems. Teaching with Technology*. Retrieved April 21, 2011, from http://www.cmu.edu/teaching/resources/PublicationsArchives/StudiesWhitepapers/ClassroomResponse_Nov07.pdf
- Dennis, I., Newstead, S.E., Wright, D.E. (1996). A new approach to exploring bias in educational assessment. *British Journal of Psychology*, 87(4), 515-534.
- Deprez, I., & Lieveyns, S. (2004). Competentiegericht onderwijs. *Begeleid zelfstandig studeren*, 9, 1-22.
- Dierick, S., Dochy, F., & Van de Watering, G. (2001). Assessment in hoger onderwijs: over de implicaties van nieuwe toetsvormen voor de edumetrie. *Tijdschrift voor hoger onderwijs*, 19(3), 2-18.
- Dochy, F, L. Heylen en H. van de Mosselaer (2002). *Assessment in onderwijs. Nieuwe toetsvormen en examinering in studentgericht onderwijs en competentiegericht onderwijs*. Utrecht: Lemma.
- Dochy, F., & Segers, M. (2001). New Assessment Forms in Problem-based Learning: .the value-added of the students' perspective. *Studies in Higher Education*, 36(3), 327-343.
- Dochy, F., Admiraal, W. & Pilot, A. (2003). Peer-en co-assessment als instrument voor diepgaand leren: bevindingen en richtlijnen. *Tijdschrift voor hoger onderwijs*, 21(4), 220 - 230.
- Dochy, F., Heylen, L., & Van de Mosselaer, H. (2000). *Assessment in onderwijs*. Utrecht: Lemma.
- Dochy, F., Segers, M., & Sluijsmans, D. (1999). The use of Self-, Peer and Co.-assessment in higher education : a review. *Studies in higher education*, 24(3), 331-350.
- Draper, S. & Brown, M. (2002). *Use of the PRS (Personal Response System) handsets at Glasgow University, Interim Report*. Retrieved April 22, 2011, from <http://www.psy.gla.ac.uk/%7Esteve/ilig/interim.html>
- Dumont, H., & Istance, D. (2010). Analysing and designing learning environments for the 21st century. In H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The Nature of Learning. Using research to inspire practice* (pp. 19-32). Frankrijk: OECD publishing.
- Easy Graphics/Assessment Technologies (2008-2009). *Why use an SRS?* Retrieved April 25, 2011, from http://www.easygraphics.com/why-use-an-srs-/info_18.html
- Falchikov, N. (1995). Improving feedback to and from students. In P.Knight (Ed.), *Assessment for learning in higher education* (pp. 157-166). London: Kogan Page.
- Falchikov, N., & Goldfinch, J. (2000). Student peer-assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research*, 70(3), 287-322.

- Fraser, B.J., Anderson, G.J., & Walberg, H.J. (1982). *Assessment of Learning Environments: Manual for Learning Environment Inventory and My Class Inventory*. Perth: Western Institute of Technology.
- Gardner, J. (2006). *Assessment and Learning*. London: Sage.
- Gielen, D., Dochy, F., Onghena, P., Janssens, S., & Decuyper, S. (2007). A complementary role for peer feedback and staff feedback in powerful learning environments. In D. Gielen (Ed.), *Peer assessment als a tool for learning* (pp.157-199). Leuven: KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN. Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen Centrum voor Opleidingsdidactiek.
- Gielen, S. (2007). *Peer-assessment as a tool for learning*. Doctoraat KU leuven.
- Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., & Struyben, K. (2010a). Improving the effectiveness of peer feedback for learning, *Learning and instruction*, 20(4), 304-315.
- Gielen, S., Tops, L., Dochy, F., Onghena, P., & Smeets, S. (2010b). A comparative study of peer and teacher feedback forms in a secondary writing curriculum. *British Educational Research Journal*, 36(1), 143-164.
- Harlen, W. (2006). On the Relationship between Assessment for Formative and Summative Purposes. In J. Gardner (Ed.), *Assessment and Learning* (p. 104). London: Sage Publications Ltd.
- Howard, C.D., Barret, A.F., & Frick, T.W. (2010). Anonymity to promote peer feedback: preservice teacher's comments in asynchronous computer-mediated communication. *Journal of Educational Computing Research*, 43, 89-112.
- Hunt, N., Hughes, J., & Rowe, G. (2002). Formative Automated Computer Testing (FACT). *British Journal of Educational Technology*, 33(5), 525-535.
- Jonassen, D.H. & Kwon, H.I. (2001). Communication patterns in computer-mediated vs. face-to-face group problem solving. *Educational Technology: Research and Development*, 49(10), 35-52.
- Jonassen, D.H., & Land, S.M. (2000). *Theoretical foundations of learning environments*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kane, J.S., & Lawler, E.E. (1978). Methods of peer assessment. *Psychological Bulletin*, 85, 555-586.
- Kaufman, J.H., & Schunn, C.D. (2010). Students' perceptions about peer assessment for writing: Their origin and impact on revision work. *Instructional Science*, 39, 387-406.
- Kay, R. (2009). Examining gender differences in attitudes toward interactive classroom communications systems (ICCS). *Computers & education*, 52, 730-740.
- Kay, R. (2009b). A formative analysis of interactive classroom communication systems used in secondary school classrooms. In L.Tan Wee Hin & R. Subramaniam (Eds.), *Handbook of research on new media literacy at the K-12 level: issues and challenges* (p. 720-742). New York: Information Science Reference.
- Kay, R., & Knaack, L. (2009). Exploring the use of audience response systems in secondary school science classrooms. *Journal of Science Education and Technology*, 18(5), 382-392.
- Kay, R., Lesage, A., & Knaack, L. (2010). Examining the use of audience response systems in secondary school classrooms: a formative analysis. *Journal of Interactive Learning Research*, 21(3), 343-365.
- Kay, R., & Knaack, L. (2009). Exploring individual differences in attitudes toward audience response systems. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 35(1), 1-20.
- Kollar, I., & Fischer, F. (2010). Peer assessment as collaborative learning: A cognitive perspective. *Learning and Instruction*, 20(4), 344-348. doi: DOI 10.1016 / j. Learninstruc.2009.08.005

- Liu, N. (2009). *Literature review: how to effectively use SRS in the elementary classroom*. Retrieved May, 5, 2011, from http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/handle/10125/15405/Liu_LiteratureReview.pdf?sequence=1
- Lu, R., & Bol, L. (2007). A Comparison of Anonymous Versus Identifiable e-Peer Review on College Student Writing Performance and the Extent of Critical Feedback. *Journal of interactive Online Learning*, 6, 100-115.
- Martyn, M. (2007). Clickers in the Classroom: An Active Learning Approach. *EDUCAUSE Quarterly Magazine*, 30(2), 71-74.
- Mayer, R.E. (2010). Learning with technology. In H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The Nature of Learning. Using research to inspire practice* (pp. 179-196). Frankrijk: OECD publishing.
- McLaren, S.V. (2012). Assessment is for learning: supporting feedback. *International Journal of Technology and Design Education*, 22(2), 227-245.
- Menon, A.S., Moffett, S., Enriquez, M., Martinez, M.M., Dev, P., & Grappone, T. (2004). Audience Response Made Easy: Using Personal Digital Assistants as a Classroom Polling Tool. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(3), 217-220.
- Mok, J. (2011). A case study of students' perceptions of peer assessment in Hong Kong. *ELT Journal*, 65(3), 230-239.
- Nieweg, M. (2002). Leren van toetsen: op weg naar een nieuw model. *Tijdschrift voor hoger onderwijs*, 20(1), 42-59.
- Noonan, B., & Duncan, R. (2005). Peer and Self-assessment in high schools. Practical assessment. *Research and evaluation*, 10(17), 1-8.
- Orsmond, P., Merry, S., & Reiling, K. (1996). The importance of marking criteria in the use of peer assessment. *Assessment and Evaluation in higher education*, 21, 239-249.
- Penuel, W.R., Boscardin, C.K., Masyn, K., & Crawford, V.M. (2007). Teaching with student response systems in elementary and secondary education settings: A survey study. *Educational Technology, Research and Development*, 55(4), 315-346.
- Pond, K., Uo-Haq, R., & Wade, W. (1995). Peer review: a precursor to peer assessment. *Innovations in Education and Training International*, 32, 314-323.
- Pope, N.K.L. (2005). The impact of stress in self- and peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(1), 51-63.
- Premkumar, K., & Coupal, C. (2008). Rules of engagement -12 tips for successful use of 'clickers' in the classroom. *Medical teacher*, 30, 146-149.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, digital immigrants. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Raes, A., Vanderhoven, E., & Schellens, T. (Submitted). Increasing anonymity in peer assessment within a face-to-face setting by using Classroom Response Technology. *Assessment & Evaluation in Higher Education*.
- Reichert, M. (2004). *Literatuurstudie: Best Practices van Assessment* (elektronische versie). Digitale Universiteit.
- Robinson, J.M. (2002). In search of Fairness: an application of multi-reviewer anonymous peer review in a large class. *Journal of Further and Higher Education*, 26, 183-192.
- Rooks, T., Wilson, J. (2010). *Turning Technologies Student Response Systems Transforming the K-12 learning experience*. Retrieved May 5, 2011, from www.turningtechnologies.com/.../TransformingTheLearningExperience_Final.pdf
- Sadler, P.M., & Good, E. (2006). The impact of self- and peer grading on student learning. *Educational Assessment*, 11, 1-31

- Sambell, K., McDowell, L., & Brown, S. (1997). "But what is fair?" An exploratory study of student perceptions of the consequential validity of assessment. *Studies in Educational Evaluation*, 23(4), 349-371.
- Sartori, T.M. (2009). *An empirical investigation of electronic student response systems in a K-12 school district: The relationship of ongoing assessment on student achievement*. Retrieved April 25, 2011, from <http://turningtalk.turningtechnologies.com/resources/categories.cfm?catid=520>
- Segers, M. (2004). Assessment en leren als een twee-eenheid : onderzoek naar de impact van assessment op leren. *Tijdschrift voor hoger onderwijs*; 22(4), 188-219.
- Shepard, L.A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14.
- Simpson, V., & Oliver, M. (2002). *Using electronic voting systems in lectures*. UCL Internal report. Retrieved April 22, 2011, from <http://www.ucl.ac.uk/learningtechnology/examples/ElectronicVotingSystems.pdf>
- Sinke, G. (2006). *Aan de slag met assessment*. OAB Dekkers.
- Sluijsmans, D. (2002). *Student involvement in assessment: The training of peer-assessment skills*. Proefschrift Open Universiteit Heerlen.
- Sluijsmans, D.M.A., Brand-Gruwel, S., van Merriënboer, J.J.G., Bastiaens, T.J. (2003). The training of peer assessment skills to promote the development of reflection skills in teacher education. *Studies in Educational Evaluation*, 29, 23-42.
- Stepanyan, K., Mather, R., Jones, H., & Lusuardi, C. (2009). Student Engagement with Peer Assessment: A Review of Pedagogical Design and Technologies. *Lecture Notes in Computer Science*, 5686, 367-375.
- Stiggins, R.J. (1991). Facing the challenges of a new era of educational assessment. *Applied measurement in education*, 4(4), 263-273.
- Stoffel, K. (2005). *Self, peer en co-assessment*. Retrieved 22 december, 2011, from <http://gwillem.home.xs4all.nl/ConsTechniek/PersManagKees/assessment%20concept%202.htm>
- Struyf, E. (2000). *Evalueren: een leerkans voor leraren en leerlingen. Over de evaluatiepraktijk in de klas en het evaluatiebeleid op school*. (Studia Paedagogica 26). Leuven: Universitaire Pers.
- Topping, K.J. (1998). Peer-assessment between students in college and university. *Review of Educational Research*, 68(3), 249-276.
- Topping, K.J. (2009). Peer-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20-27.
- Tseng, S. C., Tsai, C.C. (2007). Online peer-assessment and the role of peer feedback: A study of high school computer course. *Computers and education*, 49, 1161-1174.
- Tsivitanidou, O.E., Zacharia, Z.C., & Hovardos, T. (2011). Investigating secondary school students' unmediated peer assessment skills. *Learning and Instruction*, 21, 506-519.
- Van den Bossche, P., Gijsselaers, W., Segers, M., & Kirschner, P. A. (2006). Social and cognitive factors driving teamwork in collaborative learning environments: team learning beliefs and behaviors. *Small Group Research*, 37, 490-521.
- Van der Werf, G. (2006). Oud of nieuw leren? Of liever gewoon léren? *Pedagogische Studiën*, 83, 74-81.
- van Gennip, N. A. E., Segers, M. S. R., & Tillema, H. H. (2010). Peer assessment as a collaborative learning activity: The role of interpersonal variables and conceptions. *Learning and Instruction*, 20, 280-290.
- van Zundert, M., Sluijsmans, D., & van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, 20, 270-279.

- Voss, J.F., Wiley, J., Carretero, M. (1995). Acquiring intellectual skills. *Annuals Reviews of Psychology*, 46, 155-181.
- Webb, M. (2011) *Feedback enabled by new technologies as a key component of pedagogy*. Retrieved May 5, 2011, from <http://editlib.org/p/36844>
- Wolf, D., Bixby, J., Glenn, J., Gardner, H. (1991). To use their minds well: investigating new forms of student assessment. *Review of Research in Education*, 17, 31-74.
- Wuyts, R. (2006). *Nieuw Netwerk Nederlands 6A werkboek*. Wommelgem: Van In.
- 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, 179-200.
- Yang, Y.F., & Tsai, C.C. (2010). Conceptions of and approaches to learning through online peer assessment. *Learning and Instruction*, 20, 72-83.
- Zhu, E. (2007). *Teaching with clickers*. Center for Research on Learning and Teaching. Retrieved April 22, 2011, from http://www.crlt.umich.edu/publinks/CRLT_no22.pdf

10) BIJLAGEN

- A. Overzicht tabellen
- B. Overzicht figuren
- C. Gehanteerde criterialijst
- D. Pretest leerlingen
- E. Pretest leerkracht
- F. Posttest leerlingen mondelinge conditie met kaartjes
- G. Posttest leerlingen anonieme conditie met responstechnologie
- H. Posttest leerkracht
- I. Observaties in beide klassen en klassikale eindbesprekingen

A. Overzicht tabellen

Tabel 1: Verdeling ASO-KSO

Tabel 2: Verdeling geslacht per school

Tabel 3: Verdeling geslacht per conditie

Tabel 4: Pretest

Tabel 5: Algemene faalangst

Tabel 6: Gepercipieerde klascultuur leerlingen

Tabel 7: Algemene stressgevoeligheid

Tabel 8: Gepercipieerde klascultuur leerkracht

Tabel 9: Posttest

Tabel 10: Afhankelijke variabelen

Tabel 11: Afhankelijke variabelen Kay

Tabel 12: Resultaten klascultuur gepercipieerd door leerlingen

Tabel 13: Resultaten klascultuur gepercipieerd door leerkracht

Tabel 14: Vergelijking klascultuur A

Tabel 15: Vergelijking klascultuur B

Tabel 16: Vergelijking klascultuur C

Tabel 17: Vergelijking klascultuur D

Tabel 18: Vergelijking scores leerling-leerkracht

B. Overzicht figuren

Afb.1: Responstechnologie (TurningPoint)

Afb.2: Gebruik van responstechnologie in de klas

Afb.3: Klassieke peer-assessment d.m.v. kaartjes

Afb.4: Peer-assessment d.m.v. responstechnologie

Afb.5: Fases van het onderzoek

Afb.6: Grafiek klasculturen A

Afb.7: Grafiek klasculturen B

Afb.8: Grafiek klasculturen C

Afb.9: Grafiek klasculturen D

Afb.10: Scores leerlingen (blauw) en leerkracht (groen) bij beide condities

CRITERIA VOOR DE PRESENTATIES

1) Inhoud presentatie =

Score 1	De inhoud van de presentatie is slecht ; er is geen inleiding aanwezig, er wordt te weinig belangstelling bij het publiek opgewekt, er zit helemaal geen structuur in de presentatie, er is geen afronding,...
Score 2	De inhoud van de presentatie is eerder zwak : <ul style="list-style-type: none"> - De introductie is onduidelijk of vergeten. - Er wordt te weinig aandacht gegeven aan een duidelijke inleiding, midden en slot. - Slechts enkele sprekers wekken belangstelling op bij het publiek. - De inhoud van de presentatie is onvoldoende uitgewerkt. - De presentatie wordt onvoldoende afgerond, niet het gehele publiek heeft door dat de presentatie afgelopen is.
Score 3	De inhoud van de presentatie is noch goed, noch zwak ; volgende elementen kunnen <i>vergeten</i> worden of de inhoud kan <i>te oppervlakkig</i> zijn: <ul style="list-style-type: none"> - De introductie van de presentatie wordt vergeten, is te oppervlakkig - Er wordt in beperkte mate belangstelling opgewekt bij het publiek - Er wordt te weinig rekening gehouden met hoofd –en bijzaken - Er wordt te weinig aandacht gegeven aan een duidelijke inleiding, midden en slot. - De presentatie wordt onvoldoende/niet/slecht afgerond.
Score 4	De inhoud van de presentatie is goed : <ul style="list-style-type: none"> - Er is een duidelijke introductie aanwezig. - Er is een structuur met een afgebakende inleiding, midden en slot. - Er wordt voldoende belangstelling opgewekt bij het publiek. - De presentatie omvat een goede inhoud, maar er is nog te weinig aandacht. - Gegeven in het onderscheid van hoofd –en bijzaken. - Er is een afronding, deze is eerder klassiek.
Score 5	De inhoud van de presentatie is perfect : <ul style="list-style-type: none"> - Er was een introductie aanwezig. - De structuur van de presentatie was perfect met een duidelijk begin –midden – slot. - De sprekers doen extra hun best om belangstelling op te wekken bij het publiek. - De inhoud van de presentatie is perfect; er wordt voldoende aandacht gegeven aan hoofd –en bijzaken. - De afronding van de presentatie is perfect en origineel.

2) Lichaamstaal =

Score 1	Alle sprekers staan helemaal niet enthousiast voor de klas, ze vertonen een zenuwachtige houding voor de klas (mooi staan, handen niet in broekzakken, armen naast je lichaam, niet rondlopen...), ze houden geen oogcontact met het publiek.
Score 2	Alle sprekers maken te weinig gebruik van lichaamstaal: ze maken te weinig oogcontact met het publiek, zijn niet erg enthousiast, ze vertonen een zenuwachtige houding voor de klas (mooi staan, handen niet in broekzakken, armen naast je lichaam, niet rondlopen...).
Score 3	Sommige sprekers houden niet voldoende oogcontact met het publiek, niet elke spreker toont een goede houding voor de klas (mooi staan, handen niet in broekzakken, armen naast je lichaam, niet rondlopen...), niet alle sprekers spreken even enthousiast.
Score 4	Alle sprekers tonen voldoende lichaamstaal: ze zijn enthousiast, ze staan in een goede houding voor de klas (mooi staan, handen niet in broekzakken, armen naast je lichaam, niet rondlopen...) en houden voldoende oogcontact met de klas.
Score 5	Alle sprekers zijn uitmuntend i.v.m. lichaamstaal: ze staan met een mooie houding voor de klas, de sprekers houden goed oogcontact met het publiek, hun enthousiasme valt op.

3) Stem + Taal =

Score 1	Zowel de stem –als het taalgebruik is slecht : er wordt te stil gesproken, er wordt te snel gesproken, er wordt te weinig gearticuleerd, er wordt dialect gesproken,... De sprekers lezen hun tekst helemaal af.
Score 2	De sprekers scoren op stem –en taalgebruik eerder zwak , er wordt teveel gebruik gemaakt van stopwoorden, er wordt teveel dialect gesproken, er wordt te weinig gelet op het juiste tempo, het juiste volume een goede intonatie,... De sprekers kijken nog te veel op hun blad, ze zijn niet spontaan genoeg.
Score 3	De sprekers scoren op stem –en taalgebruik noch goed, noch zwak ; soms spreken ze te luid, soms te stil, niet elke spreker articuleert even goed, er

	worden woorden uit het dialect gebruikt, ze gebruiken af en toe stopwoorden. De sprekers proberen spontaan te spreken, maar dat lukt niet altijd, ze moeten soms naar hun blad kijken.
Score 4	De sprekers hebben een goede stem –en taalgebruik, ze letten op hun taal, proberen luid en duidelijk te praten, articuleren voldoende. Ze proberen algemeen Nederlands te praten voor de klas. De sprekers spreken spontaan.
Score 5	Zowel de stem –als het taalgebruik is perfect : de sprekers spreken op een goed tempo, spreken voldoende luid, articuleren mooi, spreken mooi algemeen Nederlands. De sprekers lezen hun tekst niet af, ze spreken erg spontaan en vloeiend.

4) Gebruik van media

Score 1	Er wordt helemaal geen media, materiaal gebruikt.
Score 2	Er wordt gebruik gemaakt van een materiaal maar deze is overbodig , ze past niet bij de inhoud van de presentatie.
Score 3	Er wordt gebruik gemaakt van materiaal, maar andere materialen zouden hierbij ook gebruikt kunnen worden.
Score 4	Er wordt voldoende gebruik gemaakt van verschillende media: PowerPoint, afbeeldingen, filmpjes,...
Score 5	Er wordt goed gebruik gemaakt van verschillende media: PowerPoint, afbeeldingen, filmpjes,... Er is ook een afstemming tussen de gebruikte media en de inhoud van de tekst.

5) Originaliteit

Score 1	De presentatie is te klassiek.
Score 2	De presentatie is eerder klassiek.

Score 3	De presentatie is voldoende origineel.
Score 4	De presentatie is origineel.
Score 5	De presentatie is erg origineel, vernieuwend.

PRETEST LEERLINGEN

Gelieve deze vragenlijst zo eerlijk mogelijk in te vullen. De vragenlijst bestaat uit 5 delen, deel I omvat persoonlijke informatie, deel II omvat vragen omtrent je gevoelens bij het slagen van een opdracht of presentatie, deel III omvat vragen die peilen naar de klascultuur, deel IV peilt naar je beleving van druk en stress. Tenslotte is er de mogelijkheid tot het geven van extra opmerkingen in deel V.

Er zijn in deze vragenlijst geen juiste of foute antwoorden!!! Jullie krijgen 25- 30 minuten de tijd om het af te werken, succes!

DEEL I: Persoonlijke informatie

1) Achternaam:

2) Voornaam:

3) Geslacht (omcirkel): Man Vrouw

4) School:.....

5) Klas:

6) Kan je goed omgaan met technologie? (een computer, digitale borden,...) Ja Neen

Waarom wel/niet? :

.....

7) Vind je het leuk om om te gaan met technologie? Ja Neen

Waarom wel/niet?

.....

DEEL II: Deze vragen peilen naar **jouw gevoelens** bij het slagen van een opdracht of presentatie. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

Je kan kiezen voor het cijfer 1 t.e.m. 5:

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

WANNEER IK NIET SLAAG.... Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elke stelling:

		<i>helemaal oneens</i>	<i>eerder oneens</i>	<i>neutraal</i>	<i>eerder eens</i>	<i>helema- als</i>
1	... Dan heb ik angst dat ik geen tweede kans krijg	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2	... Dan kan dit mijn klasgenoten verontrusten	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3	... Dan koester ik hoop omdat ik weet dat ik nog steeds kan bereiken wat ik wens te bereiken in dit gebied	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4	... Dan verwacht ik kritiek van mijn klasgenoten	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5	... Dan heb ik het gevoel dat ik een kans mis om iets te bereiken	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6	... Dan verlies ik het vertrouwen van klasgenoten die belangrijk zijn voor mij	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7	... Dan zijn klasgenoten minder geïnteresseerd in mij	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8	... Dan stel ik mijn klasgenoten die mij vertrouwden teleur	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9	... Dan lijkt het dat klasgenoten mij minder wensen te helpen	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10	... Dan zijn klasgenoten niet tevreden	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11	... Dan hebben klasgenoten de neiging om mij alleen te laten	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
12	... Dan gaan klasgenoten mij nog steeds appreciëren	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
13	... Dan kan ik opmerken dat sommige klasgenoten mij ontwijken	1	2	3	4	5
14	... Dan zijn mijn klasgenoten teleurgesteld	1	2	3	4	5
15	... Dan zijn sommige klasgenoten niet meer geïnteresseerd in mij	1	2	3	4	5
16	... Dan denken klasgenoten minder over mij	1	2	3	4	5
17	... Dan daalt mijn waarde in de ogen van sommige klasgenoten	1	2	3	4	5

DEEL III: Deze vragen peilen naar **de klascultuur**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

Je kan kiezen voor het cijfer 1 t.e.m. 5:

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elke stelling:

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
1	Beslissingen in de klas moeten door heel de klas genomen worden.	1	2	3	4	5
2	De klas bestaat uit individuen die elkaar niet goed kennen.	1	2	3	4	5
3	Ik vertrouw niet op wat anderen me zeggen over mijn presentatie.	1	2	3	4	5
4	Sommige leerlingen uit de klas zijn verantwoordelijk voor kleine ruzies.	1	2	3	4	5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
5	Enkele leerlingen van de klas proberen steeds beter te presteren dan klasgenoten.	1	2	3	4	5
6	Er is constant gekibbel tussen de studenten.	1	2	3	4	5
7	Slechts enkele leerlingen in de klas hebben meer invloed dan andere leerlingen	1	2	3	4	5
8	Alle leerlingen van de klas zijn vrienden.	1	2	3	4	5
9	De leerlingen competere met elkaar om te zien wie het beste werk kan leveren.	1	2	3	4	5
10	Alle studenten kennen elkaar goed.	1	2	3	4	5
11	Sommige leerlingen neigen om steeds bij vrienden te zitten.	1	2	3	4	5
12	De meeste leerlingen werken samen in plaats van competitie te houden met medeleerlingen.	1	2	3	4	5
13	Er zijn spanningen merkbaar bij sommige groepen leerlingen die de klasactiviteiten beïnvloeden.	1	2	3	4	5
14	Elke leerling kan met elke klasgenoot samenwerken.	1	2	3	4	5
15	De leerlingen in de klas willen elkaar een gunst doen.	1	2	3	4	5
16	Sommige studenten zijn overwegend non - coöperatief, ze willen niet samenwerken met anderen.	1	2	3	4	5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
17	Ik heb vertrouwen in mijn medeleerlingen wanneer ze mij feedback of punten geven op een presentatie.	1	2	3	4	5
18	Sommige groepen leerlingen werken met elkaar samen zonder te kijken wat de anderen van de klas doen.	1	2	3	4	5
19	Sommige leerlingen voelen zich buitengesloten tenzij ze kunnen concurreren met klasgenoten.	1	2	3	4	5
20	De studenten kennen elkaar niet goed genoeg om van elkaar te zeggen wat ze leuk en minder leuk aan elkaar vinden.	1	2	3	4	5
21	Beslissingen in de klas worden democratisch (stem van alle leerlingen) gemaakt.	1	2	3	4	5
22	Ik vertrouw mijn medeleerlingen bij het geven van punten aan elkaar.	1	2	3	4	5
23	Wat de klas doet is beslist door alle leerlingen.	1	2	3	4	5
24	Sommige leerlingen werken enkel met hun beste vrienden.	1	2	3	4	5
25	De meeste leerlingen willen beter presteren dan klasgenoten.	1	2	3	4	5
26	Ik reken enkel op de leerkracht voor het evalueren van mijn presentaties, niet op mijn medestudenten.	1	2	3	4	5
27	Sommige studenten tonen geen respect voor andere studenten.	1	2	3	4	5
28	Er is veel competitie in de klas.	1	2	3	4	5
29	Bepaalde leerlingen leggen hun wensen op in de klas.	1	2	3	4	5
		—	—	—	—	—

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
30	Bepaalde studenten komen niet goed overeen met andere studenten.	1	2	3	4	5
31	De leerlingen in de klas kunnen/willen met elke leerling in de klas samenwerken.	1	2	3	4	5
32	Sommige leerlingen hebben meer invloed in de klas dan anderen.	1	2	3	4	5
33	Er is een spanning, een onderliggend gevoel tussen studenten die de klas verdeelt.	1	2	3	4	5
34	Elke leerling krijgt de kans om alle andere leerlingen te leren kennen.	1	2	3	4	5
35	Sommige leerlingen weigeren om samen te werken met anderen behalve met hun vrienden.	1	2	3	4	5
36	Elke leerling in de klas heeft evenveel invloed.	1	2	3	4	5
37	Er is amper competitie in de klas.	1	2	3	4	5
38	Elke student kent alle voornamen van de andere studenten van zijn/haar klas.	1	2	3	4	5
39	Sommige leerlingen zitten steeds bij elkaar, er zijn "klikjes".	1	2	3	4	5

Open vraag: Wordt er vaak gediscussieerd in de klas? Neemt de hele klas daaraan deel of slechts enkele leerlingen?

.....

Neem jij aan de klasdiscussies deel? Waarom wel/niet?

.....

DEEL V: Deze vragen peilen naar **jouw beleving van druk, stress**. Bij elke stelling wordt gevraagd hoe vaak je dit gevoel of gedachte kende in de voorbije maand. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

Je kan kiezen voor het cijfer 1 t.e.m. 5:

- 1: Nooit
- 2: Zelden
- 3: Soms
- 4: Vaak
- 5: Heel vaak

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elke stelling:

		Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Heel vaak
1	Hoe vaak was je overstuur omdat er iets onverwachts gebeurde?	1	2	3	4	5
2	Hoe vaak voelde je dat je zelf niet de controle had over belangrijke dingen in jouw leven?	1	2	3	4	5
3	Hoe vaak was je nerveus en gestrest over allerlei zaken?	1	2	3	4	5
4	Hoe vaak was je zelfzeker dat je persoonlijke problemen aankon?	1	2	3	4	5
5	Hoe vaak heb je gedacht dat alles van een leien dak liep?	1	2	3	4	5
6	Hoe vaak heb je gedacht dat alles jou teveel werd?	1	2	3	4	5
7	Hoe vaak heb je de dingen die jou irriteerden in jouw leven goed kunnen oplossen?	1	2	3	4	5
8	Hoe vaak had je het gevoel dat je alles aankon?	1	2	3	4	5
9	Hoe vaak was je boos omwille van dingen die buiten jouw controle waren?	1	2	3	4	5

10 Hoe vaak had je het gevoel dat moeilijkheden zich opstapelden?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

DEEL VI: Heb je nog extra opmerkingen? Noteer deze hieronder!

.....

.....

.....

Bedankt voor je deelname !!! 😊

PRETEST LEERKRACHT

De vragenlijst bestaat uit 4 delen, deel I omvat persoonlijke informatie, deel II omvat vragen die peilen naar de klascultuur, deel III omvat open vragen. Tenslotte is er de mogelijkheid tot het geven van extra opmerkingen in deel IV.

Er zijn in deze vragenlijst geen juiste of foute antwoorden en u krijgt hiervoor 25- 30 minuten de tijd, succes!

DEEL I: Persoonlijke informatie

1) Achternaam:

2) Voornaam:

3) Geslacht (omcirkel): Man Vrouw

4) School:.....

5) Klas waar u lesgeeft tijdens dit lesuur:

6) Vak dat u tijdens dit lesuur doceert:

7) Kan u goed omgaan met technologie? (een computer, digitale borden,...) Ja Neen

Waarom wel/niet? :

.....

.....

8) Vindt u het leuk om om te gaan met technologie? Ja Neen

Waarom wel/niet?

.....

.....

DEEL II: Deze vragen peilen naar de klascultuur (waar u op dit moment bij deze klasgroep doceert).

Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

Je kan kiezen voor het cijfer 1 t.e.m. 5:

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elke stelling:

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
1	Beslissingen in de klas moeten door heel de klas genomen worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	De klas bestaat uit individuen die elkaar niet goed kennen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	De leerlingen vertrouwen niet op wat anderen hen zeggen over hun presentatie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Sommige leerlingen uit de klas zijn verantwoordelijk voor kleine ruzies.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Enkele leerlingen van de klas proberen steeds beter te presteren dan klasgenoten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Er is constant gekibbel tussen de studenten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Slechts enkele leerlingen in de klas hebben meer invloed dan andere leerlingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Alle leerlingen van de klas zijn vrienden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	De leerlingen competeren met elkaar om te zien wie het beste werk kan leveren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
10	Alle studenten kennen elkaar goed.	1	2	3	4	5
11	Sommige leerlingen neigen om steeds bij vrienden te zitten.	1	2	3	4	5
12	De meeste leerlingen werken samen in plaats van competitie te houden met medeleerlingen.	1	2	3	4	5
13	Er zijn spanningen merkbaar bij sommige groepen leerlingen die de klasactiviteiten beïnvloeden.	1	2	3	4	5
14	Elke leerling kan met elke klasgenoot samenwerken.	1	2	3	4	5
15	De leerlingen in de klas willen elkaar een gunst doen.	1	2	3	4	5
16	Sommige studenten zijn overwegend "non – coöperatief", ze willen niet samenwerken met anderen.	1	2	3	4	5
17	De leerlingen hebben het vertrouwen in hun medeleerlingen wanneer ze elkaar feedback of punten geven op een presentatie.	1	2	3	4	5
18	Sommige groepen leerlingen werken met elkaar samen zonder te kijken wat de anderen van de klas doen.	1	2	3	4	5
19	Sommige leerlingen voelen zich buitengesloten tenzij ze kunnen concurreren met klasgenoten.	1	2	3	4	5
20	De studenten kennen elkaar niet goed genoeg om van elkaar te zeggen wat ze leuk en minder leuk aan elkaar vinden.	1	2	3	4	5
21	Beslissingen in de klas worden democratisch gemaakt.	1	2	3	4	5
22	De leerlingen vertrouwen elkaar bij het geven van punten aan elkaar.	1	2	3	4	5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
23	Wat de klas doet, is beslist door alle leerlingen.	1	2	3	4	5
24	Sommige leerlingen werken enkel met hun beste vrienden.	1	2	3	4	5
25	De meeste leerlingen willen beter presteren dan klasgenoten.	1	2	3	4	5
26	De leerlingen rekenen enkel op de leerkracht voor het evalueren van presentaties, niet op elkaar.	1	2	3	4	5
27	Sommige studenten tonen geen respect voor andere studenten.	1	2	3	4	5
28	Er is veel competitie in de klas.	1	2	3	4	5
29	Bepaalde leerlingen leggen hun wensen op in de klas.	1	2	3	4	5
30	Bepaalde studenten komen niet goed overeen met andere studenten.	1	2	3	4	5
31	De leerlingen in de klas kunnen/willen met elke leerling in de klas samenwerken.	1	2	3	4	5
32	Sommige leerlingen hebben meer invloed in de klas dan anderen.	1	2	3	4	5
33	Er is een spanning, een onderliggend gevoel tussen studenten die de klas verdeelt.	1	2	3	4	5
34	Elke leerling krijgt de kans om alle andere leerlingen te leren kennen.	1	2	3	4	5
35	Sommige leerlingen weigeren om samen te werken met anderen behalve met hun vrienden.	1	2	3	4	5

~~helemaal
oneens~~ ~~er
order
oneens~~ ~~neutraal~~ ~~er
order
eens~~ ~~helemaal
eens~~

36 Elke leerling in de klas heeft evenveel invloed.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

37 Er is amper competitie in de klas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

38 Elke student kent alle voornamen van de andere studenten van zijn/haar klas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

39 Sommige leerlingen zitten steeds bij elkaar, er zijn "kliekjes".

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

DEEL III: Open vragen:

Open vraag 1: Wordt er vaak gediscussieerd in de klas? Neemt de hele klas daaraan deel of slechts enkele leerlingen?

.....

.....

.....

.....

.....

Open vraag 2: Is er in de twee klassen waar dit onderzoek plaatsvindt een verschil in klascultuur?

.....

.....

.....

.....

.....

DEEL IV: Heeft u nog extra opmerkingen? Noteer deze hieronder!

.....

.....

.....

Bedankt voor uw deelname !!! ☺

POSTTEST LEERLINGEN

Gelieve deze vragenlijst zo eerlijk mogelijk in te vullen. De vragenlijst bestaat uit 5 delen, deel I omvat persoonlijke informatie. Deel II omvat vragen omtrent jouw ervaringen omtrent faalangst, klascultuur en stress bij het geven van **mondelinge feedback met behulp van kaartjes**. Deel III omvat vragen omtrent jouw ervaringen en gevoelens bij het geven van mondelinge **feedback met behulp van kaartjes**. Deel IV omvat enkele vragen omtrent je gevoel wanneer anderen je beoordeelden tijdens de peer assessment. Deel V omvat algemene vragen omtrent het concept "peer assessment".
Tenslotte is er de mogelijkheid tot het geven van extra opmerkingen in deel VI.

Er zijn in deze vragenlijst geen juiste of foute antwoorden!!! Jullie krijgen 30 minuten de tijd om het af te werken, succes!

DEEL I: Persoonlijke informatie

1) Achternaam:

2) Voornaam:

3) Geslacht (omcirkel): Man Vrouw

4) School:.....

5) Klas:

6) Kan je goed omgaan met technologie? (een computer, digitale borden,...) Ja Neen

Waarom wel/niet? :

.....

7) Vind je het leuk om om te gaan met technologie? Ja Neen

Waarom wel/niet?

.....

Deel II: Dit deel omvat vragen omtrent jouw ervaringen omtrent faalangst, stress en vertrouwen in medeleerlingen bij het geven van **mondelinge feedback**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
1	Door mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken ervoer ik meer stress dan bijvoorbeeld anoniem mijn scores te geven.	1	2	3	4	5
2	Door mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken was ik zelfzekerder om de juiste scores te geven.	1	2	3	4	5
3	Bij mondelinge peer assessment met kaartjes heb ik vertrouwen in het geven van punten door mijn medestudenten.	1	2	3	4	5
4	Door mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken voelde ik me onzeker om slechte scores te geven aan medestudenten.	1	2	3	4	5
5	Ik heb bij het geven van slechte scores bij mondelinge peer assessment met kaartjes angst dat mijn waarde daalt in de ogen van sommige klasgenoten.	1	2	3	4	5
6	Ik heb het vertrouwen in mijn medeleerlingen wanneer ze mij feedback of punten geven op een presentatie via mondelinge peer assessment	1	2	3	4	5
7	Door mondelinge peer assessment (niet anoniem) ervoer ik minder stress dan bijvoorbeeld anoniem mijn scores te geven.	1	2	3	4	5
8	Ik vertrouw niet op wat anderen me zeggen over mijn presentatie.	1	2	3	4	5
9	Door het geven van mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken heb ik meer angst om slechte scores te geven aan medestudenten.	1	2	3	4	5
		—	—	—	—	—

- | | | helemaal
oneens | eerder
oneens | neutraal | eerder
eens | helemaal
eens |
|----|--|--------------------|------------------|----------|----------------|------------------|
| 10 | Bij mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken geef ik enkel goede scores, anders heb ik angst dat anderen me minder appreciëren. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Door mondelinge peer assessment met kaartjes omhoog te steken voelde ik me nerveuzer dan bijvoorbeeld op een anonieme manier (bvb schriftelijk) medeleerlingen scores toe te kennen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Ik geef bij mondelinge peer assessment enkel goede scores, anders heb ik angst dat ik mijn klasgenoten die me vertrouwden teleur stel. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Bij mondelinge peer assessment met kaartjes heb ik het vertrouwen in mijn medeleerlingen wanneer ze mij feedback of punten geven op een presentatie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Deel III: Dit deel omvat vragen omtrent jouw ervaringen en gevoelens bij het geven van **mondelinge feedback met behulp van kaartjes**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

A) Algemene vragen:

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elk onderdeel:

- | | | helemaal
oneens | eerder
oneens | neutraal | eerder
eens | helemaal
eens |
|---|---|--------------------|------------------|----------|----------------|------------------|
| 1 | Door mondelinge feedback met behulp van kaartjes was ik meer gemotiveerd dan gewoonlijk. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Ik was meer betrokken in het klasgebeuren dan gewoonlijk wanneer we elkaar mondelinge feedback met behulp van kaartjes gaven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Ik participeerde meer dan gewoonlijk wanneer we elkaar mondelinge feedback met behulp van kaartjes moesten geven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
4	Ik hield ervan om bij mondelinge feedback met behulp van kaartjes te zien wat andere leerlingen in de klas beantwoord hebben.	1	2	3	4	5
5	Ik hield ervan om mondelinge feedback met behulp van kaartjes te geven.	1	2	3	4	5
6	Ik hou ervan om mondelinge feedback met behulp van kaartjes te gebruiken voor toetsen, presentaties.	1	2	3	4	5
7	Door het geven van mondelinge feedback met behulp van kaartjes kwam er meer klasdiscussies op gang.	1	2	3	4	5
8	De klascultuur was beter wanneer er mondelinge feedback met behulp van kaartjes gegeven werd.	1	2	3	4	5

B) Vragen voor je rol als beoordelaar:

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elk onderdeel:

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
1	Tijdens de mondelinge peer feedback met kaartjes had ik het gevoel dat ik op een anonieme manier mijn feedback kon geven.	1	2	3	4	5
2	Het is aangenaam om mijn medestudenten mondelinge feedback met kaartjes te mogen geven.	1	2	3	4	5
3	De mondelinge peer feedback met kaartjes die ik gaf werd mede bepaald door de mening van medestudenten.	1	2	3	4	5
4	In het geven van mijn mondelinge peer feedback met kaartjes werd ik niet beïnvloed door de mening van medestudenten.	1	2	3	4	5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
5	Het geven van mondelinge peer feedback met kaartjes gebeurde anoniem.	1	2	3	4	5
6	Omwille van groepsdruk was ik tijdens de mondelinge peer feedback eerder geneigd om positieve feedback te vermelden.	1	2	3	4	5
7	Het formuleren van mondelinge peer feedback met kaartjes zorgde ervoor dat ik grondig nagedacht heb over de motivering.	1	2	3	4	5
8	Mondelinge peer feedback met kaartjes gaf mij het gevoel dat ik vrienden positieve feedback moest geven.	1	2	3	4	5
9	Bij de mondelinge peer feedback tijdens de sessies ondervond ik dat ik vrienden minder objectief peer feedback gaf.	1	2	3	4	5
10	Bij de mondelinge peer feedback met kaartjes had ik het gevoel dat er sprake was van vriendjespolitiek.	1	2	3	4	5
11	Het was een pluspunt om tijdens de sessies mondelinge toelichting bij de scores te geven.	1	2	3	4	5
12	Ik heb er geen problemen mee om mijn medestudenten mondelinge feedback met behulp van kaartjes te geven.	1	2	3	4	5
13	Het geven van mondelinge feedback met kaartjes gebeurde op een eerlijke manier.	1	2	3	4	5
14	Mondelinge feedback met behulp van kaartjes geven aan medestudenten is onaangenaam.	1	2	3	4	5
15	Het geven van mondelinge peer feedback is met behulp van kaartjes een meerwaarde.	1	2	3	4	5

— — — — —

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
16	Populaire personen kregen bij mondelinge peer feedback met behulp van kaartjes een meer positieve feedback.	1	2	3	4	5
17	Ik vond het leuk om mijn medestudenten mondeling feedback met behulp van kaartjes te geven.	1	2	3	4	5
18	Ik voelde mij bekwaam genoeg voor het geven van constructieve peer feedback .	1	2	3	4	5
19	Dominante personen oefenen veel invloed uit op mij om positieve feedback te krijgen.	1	2	3	4	5
20	Ik vond het helemaal niet fijn om mijn medestudenten mondelinge feedback met behulp van kaartjes te geven.	1	2	3	4	5
21	Ik vind het moeilijk om medestudenten objectief peer feedback met behulp van kaartjes te geven tijdens de mondelinge nabespreking.	1	2	3	4	5
22	Mondeling feedback geven met behulp van kaartjes aan medestudenten tijdens de sessies gebeurde op een correcte manier.	1	2	3	4	5
23	Ik voelde me vaak onzeker bij het geven van mondelinge peer feedback met behulp van kaartjes aan mijn medestudenten.	1	2	3	4	5
24	Tijdens het geven van mondelinge feedback met behulp van kaartjes aan mijn medestudenten, wisten mijn medestudenten noch de beoordeelde welke feedback van mij afkomstig was.	1	2	3	4	5
25	Ik voelde mij niet comfortabel bij het geven van mondelinge feedback met behulp van kaartjes aan mijn medestudenten.	1	2	3	4	5
26	Het geven van mondelinge peer feedback met behulp van kaartjes was subjectief.	1	2	3	4	5

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
27	Het is vervelend om mondeling peer feedback met kaartjes te geven.	1	2	3	4	5
28	Het geven van de mondelinge feedback met behulp van kaartjes ervoer ik als niet anoniem.	1	2	3	4	5
29	Het was positief om meteen na de presentaties mondelinge peer feedback met behulp van kaartjes te formuleren.	1	2	3	4	5
30	Ik vond het leuk dat geven van punten niet anoniem gebeurde.	1	2	3	4	5
31	Enkel de docent kan studenten objectief mondelinge feedback verschaffen.	1	2	3	4	5
32	Het formuleren van mondelinge peer feedback met kaartjes is waardevol.	1	2	3	4	5
33	Door de invloed van medestudenten voelde ik me geremd om negatieve feedback te vermelden tijdens de mondelinge peer feedback met kaartjes.	1	2	3	4	5
34	Het geven van mondelinge peer feedback met kaartjes was tof.	1	2	3	4	5

Open vraag: Ervaar je zelf een verschil na deze sessies bij het voeren van klasdiscussies? Wordt er meer /minder gediscussieerd? Waarom wel/niet?

.....

.....

.....

Neem jij na deze sessies aan klasdiscussies deel? Waarom wel/niet?

.....

DEEL IV: Dit deel omvat enkele vragen omtrent **je gevoel wanneer anderen je beoordeelden tijdens de peer assessment**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
1	De beoordeling met mondelinge feedback en kaartjes vond ik niet erg.	1	2	3	4	5
2	Ik zou het erg confronterend vinden wanneer ik met mondelinge feedback en kaartjes negatieve scores van mijn medeleerlingen krijg.	1	2	3	4	5
3	Ik voelde me bij de peer assessment met mondelinge feedback en kaartjes op mijn gemak.	1	2	3	4	5
4	Ik vond de beoordeling met mondelinge feedback en kaartjes erg confronterend.	1	2	3	4	5
5	Ik vond het erg dat mijn medeleerlingen mijn scores (goed of slecht) door middel van mondelinge feedback en kaartjes konden zien.	1	2	3	4	5

DEEL V: Dit deel omvat **algemene vragen omtrent "peer assessment"**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens eens eens

- 1 Door de peer assessment was ik meer betrokken bij de evaluatie. 1 2 3 4 5
- 2 Peer assessment zorgde ervoor dat ik mezelf verantwoordelijk voelde voor het evaluatieproces. 1 2 3 4 5
- 3 Het beoordelen van medestudenten heeft mij doen stilstaan bij de manier waarop evaluatie het best zou gebeuren. 1 2 3 4 5
- 4 Peer assessment vind ik een goede manier van evalueren. 1 2 3 4 5
- 5 Peer assessment leidde tot een kritische analyse van mijn eigen prestatie. 1 2 3 4 5
- 6 Door de peer assessment heb ik mij voor deze opdracht sterker ingezet. 1 2 3 4 5
- 7 Door peer assessment leerde ik mijn sterke en zwakke punten kennen. 1 2 3 4 5
- 8 Ik verkies het geven van anonieme scores aan de hand van "Turning Point" stembakjes boven het geven van scores op een niet anonieme manier, door bijvoorbeeld het kaartjes + scores in de lucht te steken. 1 2 3 4 5

DEEL VI: Heb je nog extra opmerkingen? Noteer deze hieronder!

.....

.....

.....

Bedankt voor je deelname !!! ☺

POSTTEST LEERLINGEN

Gelieve deze vragenlijst zo eerlijk mogelijk in te vullen. De vragenlijst bestaat uit 5 delen, deel I omvat persoonlijke informatie, deel II omtrent vragen omtrent **jouw ervaringen** omtrent faalangst, klascultuur en stress bij het geven van **feedback met behulp van Turning Point technologie**.

Deel III omvat vragen omtrent jouw ervaringen en gevoelens bij het geven van **feedback met behulp van Turning Point technologie**. Deel IV omvat enkele vragen omtrent je gevoel wanneer anderen je beoordeelden tijdens de peer assessment. Deel V omvat algemene vragen omtrent het concept "peer assessment". Tenslotte is er de mogelijkheid tot het geven van extra opmerkingen in deel VI.

Er zijn in deze vragenlijst geen juiste of foute antwoorden!!! Jullie krijgen 30 minuten de tijd om het af te werken, succes!

DEEL I: Persoonlijke informatie

1) Achternaam:

2) Voornaam:

3) Geslacht (omcirkel): Man Vrouw

4) School:.....

5) Klas:

6) Kan je goed omgaan met technologie? (een computer, digitale borden,...) Ja Neen

Waarom wel/niet? :

.....

7) Vind je het leuk om om te gaan met technologie? Ja Neen

Waarom wel/niet?

.....

Deel II: Dit deel omvat vragen omtrent **jouw ervaringen** omtrent faalangst, stress en vertrouwen in medeleerlingen bij het geven van **feedback met behulp van Turning Point technologie**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

1: Helemaal oneens

2: Eerder oneens

3: Neutraal

4: Eerder eens

5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens helemaal
eens

- | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Door peer assessment met Turning Point ervoer ik meer stress dan bijvoorbeeld mondeling mijn scores te geven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Door peer assessment met Turning Point was ik zelfzekerder om de juiste scores te geven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Door het anoniem stemmen heb ik vertrouwen in het geven van punten door mijn medestudenten. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Door peer assessment met Turning Point voelde ik me onzeker om slechte scores te geven aan medestudenten. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Ik heb bij het geven van slechte scores bij peer assessment met Turning Point angst dat mijn waarde daalt in de ogen van sommige klasgenoten. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Ik heb het vertrouwen in mijn medeleerlingen wanneer ze mij feedback of punten geven op een presentatie via Turning Point. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Door peer assessment met Turning Point ervoer ik minder stress dan bijvoorbeeld mondeling mijn scores te geven. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Ik vertrouw niet op wat anderen me zeggen over mijn presentatie. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Door peer assessment met Turning Point heb ik meer angst om slechte scores te geven aan medestudenten. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Ik geef bij peer assessment met Turning Point enkel goede scores, anders heb ik angst dat anderen me minder appreciëren. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Door peer assessment met Turning Point voelde ik me nerveuzer dan bijvoorbeeld op een anonieme manier (bvb schriftelijk) medeleerlingen scores toe te kennen. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

— — — — —

12 Ik geef bij peer assessment met Turning Point enkel goede scores, anders heb ik angst dat ik mijn klasgenoten die me vertrouwden teleur stel.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13 Bij peer assessment met Turning Point heb ik het vertrouwen in mijn medeleerlingen wanneer ze mij feedback of punten geven op een presentatie.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Deel III: Dit deel omvat vragen omtrent jouw ervaringen en gevoelens bij het geven van **feedback met behulp van Turning Point technologie**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

A) Algemene vragen:

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elk onderdeel:

1 Ik was meer gemotiveerd door het gebruik van de stembakjes (Turning Point).

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2 Ik was meer betrokken in het klasgebeuren wanneer de stembakjes (Turning Point) gebruikt werden.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3 Ik participeerde meer dan gewoonlijk wanneer de stembakjes (Turning Point) gebruikt werden.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4 Ik hield ervan om bij peer assessment dmv Turning Point te zien wat andere leerlingen in de klas beantwoord hebben.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5 Ik hield ervan om de stembakjes (Turning Point) te gebruiken.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens eens eens

6 Ik hou ervan om de stembakjes (Turning Point) te gebruiken voor toetsen, presentaties.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 Door het gebruik van de stembakjes (Turning Point) kwam er meer klasdiscussies op gang.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8 De klascultuur was beter wanneer de stembakjes (Turning Point) gebruikt werden.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

B) Vragen voor je rol als beoordelaar:

Kies het toepasselijk antwoord (1-2-3-4-5) voor elk onderdeel:

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens eens eens

1 Tijdens de peer assessment a.d.h.v. de stembakjes had ik het gevoel dat ik op een anonieme manier mijn score kon geven.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2 Het is aangenaam om mijn medestudenten te mogen evalueren dmv Turning Point.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3 In het geven van mijn scores via Turning Point werd mijn score mee bepaald door de mening van medestudenten.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4 In het geven van mijn scores via Turning Point werd ik niet beïnvloed door de mening van medestudenten.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5 De peer assessment tijdens de sessies met Turning Point ervoer ik als niet anoniem.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6 Omwille van groepsdruk was ik eerder geneigd om positieve scores te geven.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7 Het geven van een score dmv Turning Point zorgde ervoor dat ik grondig nagedacht heb over de motivering.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
8	Ik had het gevoel dat ik bij de beoordeling via Turning Point vrienden goede scores moest geven.	1	2	3	4	5
9	Bij de beoordeling van vrienden had ik het gevoel dat ik minder objectieve scores gaf.	1	2	3	4	5
10	Bij de peer assessment via Turning Point had ik het gevoel dat er sprake was van vriendjespolitiek.	1	2	3	4	5
11	Het was positief om scores te geven aan medestudenten dmv Turning Point.	1	2	3	4	5
12	Ik heb er geen problemen mee om mijn medestudenten te beoordelen dmv Turning Point.	1	2	3	4	5
13	Het evalueren via de Turning Point stembakjes gebeurde op een eerlijke manier.	1	2	3	4	5
14	Het beoordelen van mijn medestudenten dmv Turning Point voelde onaangenaam.	1	2	3	4	5
15	Het stemmen via de stembakjes van Turning Point is een meerwaarde.	1	2	3	4	5
16	Populaire personen kregen bij het beoordelen via Turning Point een hogere score.	1	2	3	4	5
17	Ik vond het leuk om mijn medestudenten een score te geven dmv stembakjes.	1	2	3	4	5
18	Ik voelde mij bekwaam genoeg voor het geven van constructieve peer feedback .	1	2	3	4	5
		—	—	—	—	—

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	helemaal eens
19	Dominante personen oefenen veel invloed uit op mij om positieve feedback te krijgen.	1	2	3	4	5
20	Ik vond het helemaal niet fijn om mijn medestudenten een score te geven dmv Turning Point.	1	2	3	4	5
21	Ik vind het moeilijk om medestudenten objectief te beoordelen.	1	2	3	4	5
22	Het toekennen van scores via Turning Point gebeurde tijdens de sessies op een correcte manier.	1	2	3	4	5
23	Ik voelde me vaak onzeker bij het geven van scores aan mijn medestudenten.	1	2	3	4	5
24	Tijdens het geven van een score aan mijn medestudenten dmv Turning Point, wisten mijn medestudenten noch de beoordeelde welke score van mij afkomstig was.	1	2	3	4	5
25	Ik voelde mij niet comfortabel bij het geven van een score aan mijn medestudenten dmv Turning Point.	1	2	3	4	5
26	Het beoordelen van medestudenten via Turning Point tijdens de sessies was subjectief.	1	2	3	4	5
27	Het is vervelend om mijn medestudenten een score te geven dmv Turning Point.	1	2	3	4	5
28	De peer assessment tijdens de sessies met Turning Point ervoer ik als niet anoniem.	1	2	3	4	5
29	De directe visuele weergave van de scores met de stembakjes was een meerwaarde.	1	2	3	4	5
		—	—	—	—	—

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
30	Ik vond het leuk dat geven van punten anoniem gebeurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Enkel de docent kan studenten objectieve scores toekennen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Het stemmen via de stembakjes van Turning Point is een meerwaarde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Door de invloed van medestudenten voelde ik me geremd om negatieve feedback te geven via Turning Point.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	De peer assessment tijdens de sessies met Turning Point was tof.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Open vraag: Ervaar je zelf een verschil na deze sessies bij het voeren van klasdiscussies? Wordt er meer /minder gediscussieerd? Waarom wel/niet?

.....

Neem jij met het gebruik van Turning Point technologie aan de klasdiscussies deel? Waarom wel/niet?

.....

DEEL IV: Dit deel omvat enkele vragen omtrent je gevoel wanneer anderen je beoordeelden tijdens de peer assessment. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens helemaal
eens

- | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | De beoordeling met visuele feedback vond ik niet erg. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Ik zou het erg confronterend vinden wanneer ik met Turning Point negatieve scores van mijn medeleerlingen krijg. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Ik voelde me bij de peer assessment met Turning Point op mijn gemak. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Ik vond de beoordeling met visuele feedback erg confronterend. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Ik vond het erg dat al mijn medeleerlingen mijn scores (goed of slecht) visueel konden zien. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DEEL V: Dit deel omvat **algemene vragen omtrent "peer assessment"**. Probeer eerlijk te antwoorden, er zijn geen juiste of foute antwoorden!

- 1: Helemaal oneens
- 2: Eerder oneens
- 3: Neutraal
- 4: Eerder eens
- 5: Helemaal eens

Kies het toepasselijk antwoord voor elk onderdeel:

helemaal
oneens eerder
oneens neutraal eerder
eens helemaal
eens

- | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Door de peer assessment was ik meer betrokken bij de evaluatie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Peer assessment zorgde ervoor dat ik mezelf verantwoordelijk voelde voor het evaluatieproces. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Het beoordelen van medestudenten heeft mij doen stilstaan bij de manier waarop evaluatie het best zou gebeuren. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

		helemaal oneens	eerder oneens	neutraal	eerder eens	hele eens
4	Peer assessment vind ik een goede manier van evalueren.	1	2	3	4	5
5	Peer assessment leidde tot een kritische analyse van mijn eigen prestatie.	1	2	3	4	5
6	Door de peer assessment heb ik mij voor deze opdracht sterker ingezet.	1	2	3	4	5
7	Door peer assessment leerde ik mijn sterke en zwakte punten kennen.	1	2	3	4	5
8	Ik verkies het geven van anonieme scores aan de hand van Turning Point stembakjes boven het geven van scores op een niet anonieme manier, door bijvoorbeeld het kaartjes + scores in de lucht te steken.	1	2	3	4	5

DEEL VI: Heb je nog extra opmerkingen? Noteer deze hieronder!

.....

.....

.....

Bedankt voor je deelname !!! 😊

POSTTEST LEERKRACHT

DEEL I: Persoonlijke informatie

1) Achternaam:

2) Voornaam:

3) Geslacht (omcirkel): Man Vrouw

4) School:.....

5) Klas waar u lesgeeft tijdens dit lesuur:

6) Vak dat u tijdens dit lesuur doceert:

7) Kan u goed omgaan met technologie? (een computer, digitale borden,...) Ja Neen

 Waarom wel/niet? :

.....
8) Vindt u het leuk om om te gaan met technologie? Ja Neen

 Waarom wel/niet?

Deel II:

1) Open vraag: Ervaart u *in het algemeen* een verschil tussen de klas waarbij er gebruik gemaakt werd van Turning Point en de klas die enkel mondelinge feedback met kaartjes gaf? Waaraan zou dat liggen denkt u?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Open vraag: Ervaart u een verschil tussen de klas waarbij er gebruik gemaakt werd van Turning Point en de klas die enkel mondelinge feedback met kaartjes gaf met betrekking tot **de klascultuur, faalangst, stress en vertrouwen in elkaar bij het geven van punten?** (Wanneer was er meer-minder vriendjespolitiek, wanneer hadden leerlingen meer angst (om bvb. elkaar slechte scores te geven) en stress,...).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Open vraag: Peer assessment met mondelinge feedback en kaartjes of met technologie zoals Turning Point, naar waar gaat *uw voorkeur*? Heeft u een voorkeur voor het anoniem beoordelen of net niet? Motiveer graag uw antwoord.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4) Open vraag: Bent u van mening dat leerlingen elkaar op een *objectieve en correcte manier* kunnen evalueren? Of bent u van mening dat enkel de leerkracht dit kan?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) Open vraag: Vindt u dat leerlingen voldoende *bekwaam* zijn om elkaar te beoordelen? Zo niet, hoe zou men dit kunnen verbeteren?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Open vraag: Wat heeft volgens u een *meerwaarde*? Het formuleren van mondelinge peer feedback met kaartjes of het anoniem doorgeven van feedback door middel van Turning Point?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Open vraag: Is er een verschil in *behaalde resultaten* tussen de klas waarbij er gebruik gemaakt werd van Turning Point en de klas die enkel mondelinge feedback met kaartjes gaf?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DEEL III: Heb je nog extra opmerkingen? Noteer deze hieronder!

.....

.....

.....

Bedankt voor uw deelname !!! ☺

I. Observaties in beide klassen en klassikale eindbesprekingen

Observatie Sint-Lucas

Klas met kaartjes:

Deze klas bevatte stille leerlingen. Ze werkten allemaal erg goed mee. Iedereen kwam duidelijk voor zijn mening uit, je zag ze wel af en toe naar elkaar kijken, uit nieuwsgierigheid wat de klas gegeven had. Wanneer de presentatie niet goed was, gaf de meerderheid een '2' of zelfs een '1'! De gehele klas is eerlijk voor elkaar. Er is in deze klas minder het gevoel van groepsdruk aanwezig.

Wanneer peer-assessment werd uitgevoerd zag je sommige leerlingen die vooraan stonden wel hun adem inhouden, sommigen hadden een beetje uit angst voor de scores. Wanneer er een goede score werd gegeven, hoorde ik ze tegen elkaar zeggen: "Oef! Dat valt wel mee!"

Wanneer ik af en toe aan iemand vroeg waarom een 'score 4' voor inhoud zei die leerling: "Ik weet het niet". Het viel me op dat het nog moeilijk is om constructieve feedback aan elkaar te geven. Ook de feedback: "Ik geef... omdat ik het goed vond" kreeg ik meermaals te horen.

Klas met TurningPoint:

De leerlingen geven elkaar heel verschillende punten. Wanneer een presentatie soms slecht was, zag ik toch dat men deze groep toch een hoge score gaf.

Slechts enkelen wilden mondelinge feedback geven, dit waren voornamelijk leerlingen die een hoge score hebben gegeven. De lage scores werden amper verduidelijkt, weinig/geen mensen verantwoordden het geven van een lage score.

Één van de eerste sessies zei iemand bij het zien van lage scores van een medestudent: "Leuke klas hebben wij". Dit was sarcastisch bedoeld. De leerkracht gaf hierbij aan dat in deze klas veel klikjes zitten.

Klassikale eindbespreking Sint-Lucas.

Beide klassen geven aan dat peer-assessment leuk is en meer moet toegepast worden in de lessen. Ze vonden het leuk dat ook zij een stem hadden bij het beoordelen van elkaar.

De klas met klassieke peer-assessment vond het goed dat zij mondeling elkaar mochten beoordelen. Ze durfden ook lage scores te geven aan elkaar, ze zijn eerlijk tegen elkaar. "We hebben liever dat je elkaar eerlijk toont wat je ervan vindt", luidde het. Ze gaven daarnaast aan dat ze een goede klas zijn en dit waarschijnlijk niet in alle klassen zo zou zijn.

De klas met 'TurningPoint' technologie gaf aan dat ze het wel leuk vonden dat het anoniem was. Ze vonden wel dat er vaak lage scores gegeven werden zonder dat iemand er iets van wist. Een jongen zei dat je er iemand mee kon terugpakken. Daarnaast gaven de leerlingen aan dat ze het goed vonden om zelf eens na te denken hoe evaluatie moet gebeuren en waarop gelet moet worden wanneer men elkaar evalueert.

Observatie Sint-Ludgardis

Klas met kaartjes:

Vanaf de eerste groepsbeoordeling voelde je de groepsdruk enorm! Er werden tijdens deze sessies geen enkele keer een score onder de '3' gegeven. Op één beoordeling gaf de hele klas een '5', de leerkracht zag dat en zei: "OK dan maar!" En ze gaf uitzonderlijk ook een '5', ze vertelde me na deze sessie dat ze de groepsdruk ongelofelijk hard voelde en er zelf last van had.

De leerlingen waren erg enthousiast over de peer-assessment met kaartjes: "Precies komen eten", het VT4 programma waarop men elkaar ook punten moet geven door middel van kaartjes.

De punten die gegeven werden, waren dan ook zeer homogeen. Bij het vragen van feedback werd er vaak gezegd: "Ik vond het goed", constructieve feedback geven lijkt erg moeilijk. Ook viel het me op dat opgegeven opmerkingen niet altijd strookten met de gegeven score: 'Het was soms te stil' terwijl men deze groep score '4' geeft?

Ik zag verschillende maal tijdens de sessies dat leerlingen naar elkaar probeerden te kijken en een hogere score gaven, ik heb meerder maals gezegd dat de punten niet gewisseld mogen worden, de leerlingen werden enorm beïnvloed door elkaar.

Klas met TurningPoint:

Vanaf de eerste beoordeling zag je enorme verschillen bij het geven van punten. Er werden ook lage scores gegeven, soms zelfs ongegrond (een 1 voor materiaal terwijl er wel materiaal gebruikt werd!) De scores '1' en '2' waren hier populairder dan in de klas met kaartjes.

De leerlingen die hun score wilden verduidelijken waren enkel diegenen die een goede score hadden gegeven. Tevens wist niemand iets van de lage scores.

De zin "Wie geeft er nu een één?" heb ik af en toe gehoord.

Naar het einde van de sessies toe voelde ik meer spanningen in de klas, dit doordat er ook lage scores gegeven werden. Er kwam zelfs een leerling me vragen hoe de puntenverdeling in elkaar zat, ze had angst voor slechte punten terwijl ze vond dat deze niet verdiend had.

Klassikale eindbespreking Sint-Ludgardis

4 Wet A1 = klas zonder turning point maar met kaartjes

- zij voelden groepsdruk om geen cijfer onder de drie te geven terwijl ze dat soms wel verdiend vonden
- zij dachten dat er beïnvloeding was doordat punten zichtbaar waren: bv. die heeft mij maar zoveel gegeven, dan geef ik hen ook maar zo'n lagere score of andersom: bv. zij hebben mij een vier gegeven dan moet ik dat bij hen ook doen.

- ze vonden het geen prettig idee dat ze elkaar moesten beoordelen: ze hebben liever dat de leerkracht de punten geeft en dat zij elkaar eventueel hun mening mogen geven, maar geen punten.
- ze dachten in eerste instantie dat de situatie in de andere klas wel eerlijker zou zijn, toen de leerkracht hen vertelde dat de punten daar véél lager waren, konden ze zich daar ook wel iets bij voorstellen.
- Eindconclusie: medeleerlingen zijn niet te vertrouwen: ze staan te veel onder druk, liever punten van de leerkracht

4 Ec A1 = klas met TurningPoint

- zij hadden totaal geen vertrouwen in elkaar.
- ze vonden de grafieken na de spreekoefening nogal confronterend en ze dachten dat die grafieken ook invloed hadden op hun eigen stemgedrag: indien ze zagen dat ze zelf laag scoorden, voelden ze ook veel minder scrupules om daarna zelf heel lage scores uit te delen aan anderen.
- ze hadden het gevoel dat de anonimiteit hen meer gelegenheid gaf om aan vriendjespolitiek te doen: het was toch anoniem. Sommige leerlingen dachten zelfs dat anderen steeds iedereen heel lage punten gaven om zo zelf de hoogste punten te hebben.
- Eindconclusie: anonimiteit betekent vooral dat de 'eerlijkeheids'controle van de leerkracht wegvalt waardoor leerlingen helemaal niet meer eerlijk quoteren. Ook hier liever punten van de leerkracht alleen.

