

# De perfecte werkvorm?

Docentgestuurde en leerlinggestuurde werkvormen en hun belevings- en leerrendement

Praktijkgericht onderzoek

Mariëlle Bakker en Jeroen Meijers

Januari 2012

## **Inhoud**

Voorwoord .....	3
Inleiding .....	3
Relevantie en theorieën .....	3
Vraagstelling en definitie variabelen .....	6
Context .....	7
Methode .....	7
Respondenten .....	7
Instrumenten .....	8
Vooronderzoek .....	9
Opzet .....	9
Analysemethode .....	10
Resultaten .....	10
Vragenlijst werkvorm .....	10
Vragenlijst feitenkennis .....	13
Vragenlijsten feitenkennis en werkvorm gecombineerd .....	14
Opmerkingen van de respondenten .....	15
Conclusies en discussie .....	15
Klassenniveau .....	16
Leerjaarniveau .....	16
Gevolgen .....	16
Fouten in het onderzoek .....	17
Suggesties voor vervolgonderzoek .....	17
Suggesties voor de praktijk .....	18
Literatuurlijst .....	19

## **Voorwoord**

“Meneer, gaan we weer eens een film kijken?” Bijna elke klas probeert om de zoveel tijd wel eens het verloop van de les te beïnvloeden. Vaak ben je als leraar niet helemaal zeker over de effectiviteit van een werkvorm die de leerlingen vooral zelf leuk vinden. Ze moeten er natuurlijk wel wat van opsteken, denk je dan. In ons onderzoek hebben we gekeken naar twee uiteenlopende werkvormen. Hoeveel leren leerlingen ervan en vinden ze het leuk? En als allerbelangrijkste: bestaat er een ideale werkvorm, die leuk gevonden wordt én veel leerrendement oplevert?

## **Inleiding**

In de literatuur aangaande lesgeven en de ontwikkelingspsychologie van jongeren, worden veelal twee verschillende feiten naar voren gehaald: ten eerste dat leerlingen beter leren als er afwisseling in het lesgeven zit, dit kan bewerkstelligd worden door middel van het gebruik van verschillende werkvormen. Ten tweede wordt er vermeld dat elke leeftijdsfase behoefte heeft aan andere leermethoden. Wat je vervolgens veelal tegenkomt in de literatuur, is een groot overzicht van mogelijk te gebruiken werkvormen (Olgers, Otterdijk, Ruijs, Kievid & Meijs, 2010, pp. 405-407). Maar hoe weet je als docent welke werkvorm je het beste kunt gebruiken? In deze overzichten staat namelijk nooit vermeld hoeveel en welk rendement de werkvorm oplevert. Elke klas is immers anders. Dus hoe weet je of je de meest geschikte werkvorm kiest, waarbij de leerlingen een groot leerrendement behalen en tegelijkertijd ook enthousiast met de opdracht bezig zijn? Met dit onderzoek willen wij de eerste stappen zetten richting dit ideaal. Vooral als beginnend docent is het nog heel erg zoeken naar de juiste werkvormen voor de verscheidene klassen. Door gericht aan te kunnen geven welk rendement bepaalde werkvormen opleveren, kunnen vooral beginnende docenten beter inschatten welke werkvormen ze zelf het beste in kunnen zetten tijdens de les. Ook gevorderde docenten en ontwikkelaars van leermethoden hebben baat bij een onderzoek als dit. Ook zij kunnen de uitkomsten in de praktijk toepassen. We willen immers allemaal een zo groot mogelijk rendement uit onze lessen kunnen halen.

### *Relevantie en theorieën*

Zo'n dertig jaar geleden ontstond er een objectivistische kijk op kennis, leren en onderwijs. Onderwijs was onderricht, leerlingen consumeerde enkel het onderwijs, zelfwerkzaamheid kwam nagenoeg niet voor. De leerlingen werden gezien als ontvangers, niet als actieve medespelers in het leerproces (Olgers et al., 2010, p. 120). Vandaag de dag zijn deze opvattingen over het onderwijs echter verouderd. Er zijn, in de loop der jaren, veranderingen ontstaan in de opvattingen over het onderwijs. Vooral de maatschappelijke veranderingen en de veranderde eisen die aan leerlingen worden gesteld, hebben dit teweeggebracht. Om in de moderne samenleving te kunnen overleven, zou je je moeten kunnen en willen aanpassen aan continue veranderingen. Het is dus steeds belangrijker aan het worden

dat we niet meer enkel de kennis op zak hebben, maar dat we ook over de vaardigheden beschikken die bij het leerproces van belang zijn (Olgers et al., 2010, p. 120).

Eén van de leerstromingen, die zich meer op deze kwaliteiten richt, is de cognitieve leerpsychologie die zich in de jaren zestig van de vorige eeuw ontwikkelde. Deze leerpsychologie legt de nadruk op de cognitieve structuur in het proces van kennisverwerving (Olgers et al., 2010, p. 122). In deze leerpsychologie zijn twee richtingen te onderscheiden, namelijk die van het zelfontdekkend leren en van het docentgestuurd onderwijs. De Amerikaanse psycholoog Jerome Bruner is voorstander van de eerste richting. Volgens Bruner is leren geen passief reageren op prikkels uit de omgeving. Iemand die leert selecteert, decodeert zelf informatie en bewerkt die kennis zodat dit in zijn cognitieve structuur gaat passen. De kwaliteit van het representatiesysteem (dus de schema's, beelden en ervaringen van een persoon), bepaalt hoe informatie verwerkt kan worden. Bruner is dan ook van mening dat didactiek gericht moet zijn op het daadwerkelijk zelf leren denken en oplossen van problemen (Veen & Wal, 2008, p. 79). Hij is hierbij voorstander van werkvormen en leeractiviteiten die actief zijn en het zelfontdekkend construeren van een eigen kenniswereld stimuleren. Daarnaast is het volgens hem een pré als bij deze werkvormen, ook een vorm van 'spiral curriculum' georganiseerd zou kunnen worden. Dit houdt in dat kernconcepten of zogenaamde ankerbegrippen steeds terug zouden moeten komen, zodat kennis zich kan verbreden en gaan verdiepen (Woolfolk, Hughes & Walkup, 2008, p. 417). Herhaling en verdieping van de stof is dus belangrijk, volgens Bruner.

David Ausubel, een Amerikaanse psycholoog, is voorstander van het docentgestuurde onderwijs. Hij is van mening dat leerlingen enkel kennis aanleren als het ze direct voorgeschoteld wordt, niet dat ze eerst zelf op onderzoek uit zouden moeten gaan (Woolfolk et al., 2008, p. 288). Ausubels voorkeur gaat dan ook uit naar een meer ontvangende manier van leren, dat is volgens hem efficiënter en effectiever. Toch erkent Ausubel dat sommige onderdelen van het onderwijs niet enkel docentgestuurd zouden moeten zijn. Zo is hij van mening dat het belangrijk is dat de leerlingen niet teveel in een passieve rol gedwongen worden, zoals bij de objectivistische kijk op het onderwijs. Zo wordt er immers ook verantwoordelijkheid bij de leerlingen neergelegd.

Jerome Bruner was een voorloper van het constructivisme, de stroming die is gaan domineren in het onderwijs. De constructivistische theorieën gaan er van uit dat het verwerven van kennis en vaardigheden niet zozeer het gevolg is van een directe overdracht van kennis door de docent, maar eerder het resultaat van denkactiviteiten van de leerlingen zelf. Eén van de andere grondleggers van het constructivisme is de Russische psycholoog Lev Vygotski. Hij stelt dat leerlingen vaak meer kunnen dan op grond van bijvoorbeeld intelligentietests bij een bepaalde leeftijdsgroep zou mogen worden verwacht. Hiervoor gebruikt hij de term 'zone van naaste ontwikkeling'. Dit is een 'magisch middenpunt' tussen dat wat een kind al zelfstandig kan oplossen en dat wat hij nog niet in zijn mars heeft. Deze middenfase kunnen leerlingen overbruggen als ze de juiste hulp en 'tools' toegereikt krijgen. Docenten zouden dus op zoek moeten gaan naar leeractiviteiten die leerlingen voldoende uitdagen en stimuleren: leerlingen zouden een beetje op hun tenen moeten lopen met taken die ze nog

niet helemaal, maar wel bijna, aankunnen (Woolfolk et al., 2008, p. 57). Naast dit alles deed Vygotski ook onderzoek naar de zin van samenwerkend leren. Opdrachten die interactie over de stof tussen leerlingen stimuleren en hen bijvoorbeeld meerdere malen iets laat samenvatten en uitleggen aan elkaar, zouden een hogere leeropbrengst teweegbrengen. Een goed voorbeeld hiervan is de werkvorm van de expertmethode (Blom, 1999). Bovendien werken leerlingen met samenwerkend leren, samen met leerlingen die misschien wel iets verder zijn in hun ontwikkeling, op die manier zouden zij de andere leerlingen mee kunnen voeren naar dat hogere niveau. Vygotski is namelijk van mening dat een leerling een medeleerling beter naar een hogere zone van naaste ontwikkeling kan leiden, dan een docent. De docent is namelijk al veel verder, die stap is te groot (Olgers et al., 2010, p. 127).

Een andere ingang voor effectief leren is die van de meervoudige intelligentie. Onderwijs doet traditioneel vooral beroep op de verbaallinguïstische intelligentie (taal) en de logischmathematische intelligentie (rekenen) van de leerlingen. Dit terwijl leerlingen over veel meer verschillende intelligenties blijken te beschikken. De Amerikaanse psycholoog Howard Gardner heeft hier onderzoek naar gedaan. Intelligentie betekent volgens Gardner: de bekwaamheid om te leren, om problemen op te lossen. Dit kan volgens hem op meerdere (het liefst meervoudige) manieren. Er zijn zes soorten intelligenties te onderscheiden: taal, rekenen, beeld, bewegen, muziek, communicatie over en weer tussen mensen, zelfreflectie en de omgeving. Volgens Gardner doen leerlingen meer kennis op als het onderwijs is afgestemd op deze verschillende intelligenties en niet enkel blijft steken bij rekenen en taal (Wilschut, Straaten & Riessen, 2008, pp. 83-84.). Volgens Gardner worden er meer verschillende associaties in het geheugen opgeslagen als concepten niet alleen verbaal worden behandeld, maar ook in de vorm van beeld en geluid langs komen en ervaren en gevoeld kunnen worden. Hoe meer aspecten je bij je les betreft, hoe meer rendement er uit je les te halen valt.

Deze verschillende leerpsychologische stromingen vragen om verscheidene werkvormen. Volgens Olgers et al. (2010) zijn er drie typen werkvormen die docenten kunnen gebruiken tijdens hun lessen. Dit zijn de docentgestuurde werkvormen, werkvormen met een gedeelde sturing en leerling-gestuurde werkvormen.

Docentgestuurde werkvormen worden geheel gestuurd door de docent, ongeacht het doel van de werkvorm. Volgens Olgers et al. (2010) is het nadeel van docentgestuurde werkvormen dat wat leerlingen inbrengen ook door de docent gestuurd wordt. Voorbeelden van docentgestuurde werkvormen zijn: het onderwijsleergesprek, het gebruiken van audiovisueel materiaal in combinatie met een kijkopdracht, hoorcollege of instructieles of het uitnodigen van een gastdocent (Olgers et al., 2010, p. 405).

Bij werkvormen met een gedeelde sturing wordt er bewust voor gekozen om een combinatie van sturingen, door zowel docent als ook door leerlingen. Bij dit soort werkvormen is het de bedoeling dat er bij bepaalde onderdelen van de les sprake moet zijn van docentsturing en dat bij andere lesonderdelen de leerlingen inbreng hebben. Het is daarbij van belang dat een docent zijn ervaring en deskundigheid gebruikt om te bepalen wat wel en wat niet in handen moet komen van leerlingen.

Voorbeelden van werkvormen met een gedeelde sturing zijn de check in duo's, samenvatting maken, of leerlingen zelf toetsvragen laten maken.

Een derde groep werkvormen zijn de leerling-gestuurde werkvormen. Bij dit type werkvormen komen de activiteiten nog meer in handen van de leerlingen en is de rol van de docent er meer op gericht om het leerproces te begeleiden. Volgens Olgers et al. (2010) is het belangrijk dat bij de uitvoering de docent moet voorkomen om sturende vragen te stellen. In plaats daarvan moet hij of zij zich enkel verhelderend opstellen, zodat leerlingen aan het denken kunnen worden gezet (Olgers et al., 2010, p. 429). Voorbeelden die Olgers et al. (2010) geven zijn: het maken van mind maps, kwartetspel/memory, de expertmethode, muurkranten en een projectweek over een bepaald thema.

### *Vraagstelling en definitie variabelen*

In de literatuur wordt veelvuldig gesproken over de kracht van de zelfstandigheid van leerlingen. Bruner, Vygotski en Gardner zijn allen van mening dat leerlingen het meeste leren als we ze zelf op onderzoek uit laten gaan. Als we dit koppelen aan de drie typen werkvormen die Olgers et al. (2010) beschrijft, dan kunnen we concluderen dat de leerlingen het meeste rendement zouden moeten behalen bij een leerling-gestuurde werkvorm. Een docent-gestuurde werkvorm, zou volgens de psychologen juist averechts werken en dus een laag rendement opleveren.

Om dit in de praktijk te onderzoeken, hebben wij ons gericht op één leeftijdsfase en zijn we gaan bekijken welke, werkvorm (één docentgestuurde en één leerlinggestuurde), er het beste bij deze leeftijdsfase past, zodat je uiteindelijk het meeste rendement uit de les kunt halen. Het rendement dat we hebben gemeten is tweeledig. Ten eerste hebben we gekeken naar de beleving van de leerlingen: vinden ze de werkvorm leuk om te doen en past het bij hun leeftijdsfase (i.e. is hij niet te moeilijk of te kinderachtig?) Het is immers zo, dat leerlingen onbewust meer onthouden van iets wat ze leuk vinden om te doen. Ten tweede hebben we onderzocht of de werkvorm bijdraagt aan het leerrendement: zorgt de werkvorm ervoor dat de leerlingen de stof beter begrijpen? Dit alles resulteert uiteindelijk in de volgende onderzoeksvraag: 'Welke van de twee werkvormen, de docentgestuurde audiovisuele opdracht en de leerling-gestuurde expertmethode, behaalt meer rendement – dat wil zeggen: rendement in de beleving van de leerlingen en het feitelijk leerrendement - uit de te geven lessen aan VWO-bovenbouwklassen?'

We hebben om dit onderzoek af te bakenen slechts twee werkvormen getoetst. De eerste werkvorm is een audiovisuele opdracht. Dit is een typische docentgestuurde werkvorm, waarbij het de bedoeling is dat de leerlingen naar een film of documentaire kijken en daar feitelijke kennisvragen over beantwoorden. De leerling heeft hierbij geen enkele inbreng en er is enkel sprake van feitelijke kennisoverdracht. Volgens Gardner zou deze werkvorm weinig rendement opleveren, omdat deze werkvorm slechts betrekking heeft op één intelligentie (Wilschut et al., 2008, pp. 83-84). De tweede werkvorm is de expertmethode. Dit is een typisch leerling-gestuurde werkvorm, waarbij het de bedoeling is, dat de leerlingen van elkaar leren en dat uiteindelijk iedereen een 'expert' is geworden

van de gehele leerstof. Volgens Vygotski hebben opdrachten, die interactie over de stof tussen leerlingen stimuleren en hen meerdere malen iets laat samenvatten, een hogere leeropbrengst (Blom, 1999). Daarnaast beweert Vygotski dat leerlingen door middel van samenwerken, elkaar kunnen helpen verder te geraken in de zone van naaste ontwikkeling (Olgers et al., 2010, p. 127). Deze ideeën hebben hun uitwerking in de expertmethode. Volgens de ontwikkelingspsychologen Bruner, Vygotski en Gardner, zouden de leerlingen dus het meeste rendement behalen bij de leerling-gestuurde expertmethode en zouden ze bij de docentgestuurde audiovisuele opdracht verveeld raken. Daarnaast is er bewust gekozen om het onderzoek te richten op de VWO-bovenbouwleerling, omdat deze groep (vanwege de tweede fase) meer zelfstandig zou moeten kunnen en willen werken. Door ons enkel te richten op één bepaald leerjaar en afdelingsniveau, is het daarnaast mogelijk om de resultaten gelijk te trekken, om zo accuraat mogelijke resultaten te verkrijgen.

Dit onderzoek zal vooral een vergelijkend onderzoek tussen beide werkvormen worden, met een aspect van evaluerend onderzoek (i.e. onderzoeken wat de leerlingen van de werkvorm opsteken). Aangaande de psychologen Vygotski, Bruner en Gardner zou er verwacht kunnen worden, dat er een groter rendement (zowel leer- als belevingsrendement) behaald gaat worden bij de expertmethode. Hierbij hebben de leerlingen immers een eigen inbreng, wordt er een grotere mondigheid van de leerlingen verwacht en is er sprake van zelfwerkzaamheid. Bij de audiovisuele opdracht wordt de leerlingen enkel feitelijke kennis verstrekt, Deze eenzijdige vorm van informatieverschaffing zou door de leerlingen als saai beschouwd moeten worden.

### *Context*

Het onderzoek is uitgevoerd door twee beginnende docenten geschiedenis, die zich voor dit onderzoek vooral hebben gericht op 4VWO-klassen. De scholen waar zij les aan geven zijn middelgrote reguliere christelijke scholengemeenschappen die zich in de Randstad van Nederland bevinden.

## **Methode**

### *Respondenten*

De respondenten van ons onderzoek bestaan uit drie 4VWO-klassen. Dit komt neer op een totaal van tussen de 48 en 56 onderzochte individuen. Het verschil in aantal komt voort uit eventuele afwezigheid of ziekte – de twee werkvormen zijn op verschillende tijden uitgevoerd – en enkele onbruikbare vragenlijsten. Onder ‘onbruikbaar’ worden onder andere niet ingevulde lijsten en niet gekoppelde lijsten over de werkvorm en de feitenkennis bedoeld. Er is niet speciaal geselecteerd op leeftijd, geslacht of resultaten, er is enkel een keuze gemaakt voor het gebruik van drie willekeurige 4VWO-klassen. Door niet specifiek te selecteren is deze totale groep representatief voor de gehele 4VWO-populatie.

### *Instrumenten*

Per werkvorm zijn er twee verschillende vragenlijsten afgenomen: een vragenlijst feitenkennis, die voor en na de werkvorm is afgenomen, dus een pre- en posttest. Daarnaast is er een vragenlijst over de werkvorm zelf. Deze is na de les afgenomen om het belevingsrendement van de leerlingen te meten.

De vragenlijst feitenkennis bestaat uit de volgende drie open vragen:

1. Als je denkt aan het onderwerp (*onderwerp invullen*), waar denk je dan in eerste instantie aan? Noteer dit in vier steekwoorden/trefwoorden.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

2. Wat houdt volgens jou (*een begrip invullen*) in? Probeer dit zo kort en bondig mogelijk te omschrijven.

3. Wat betekent het (*onderwerp invullen*) voor jou persoonlijk? Wat roept het bij je op? Leg je antwoord uit.

De docent vult zelf bij vraag 1 het desbetreffende onderwerp van de les in. Bij vraag 2 vult de docent zelf een begrip in, waar de leerlingen tijdens de werkvorm over leren. Bij vraag 3 vult de docent ofwel een onderwerp, ofwel een begrip uit de lesstof in.

Er is niet gekozen voor een vaste keuze in onderwerp en begrippen, omdat dit erg afhankelijk is van het onderwerp van de les. Omdat deze vragenlijst als pre- en posttest wordt afgenomen, is uit het verschil in antwoorden op te maken hoeveel een leerling “geleerd” heeft van de werkvorm.

De vragenlijst over de werkvorm zelf is een lijst met gesloten stellingen. De leerling vult hier zijn antwoord in op een vijfpuntsschaal: “geheel mee eens”, “deels mee eens”, “eens noch oneens”, “deels mee oneens”, “geheel mee oneens”. Er is gekozen voor een schaal met een oneven aantal punten, zodat de respondent de kans krijgt om neutraal te kiezen. Ook is er een optie “geen mening”. De leerling heeft tevens de ruimte om zijn of haar antwoord toe te lichten en algemene opmerkingen te plaatsen.

De stellingen zijn als volgt:

1. Deze werkvorm heeft er aan bijgedragen dat ik de stof beter begrijp.
2. Deze werkvorm draagt bij aan een leuke les.
3. Deze werkvorm draagt er aan bij dat ik saai stof toch interessant vind.



4. Ik heb het gevoel dat ik iets doe tijdens deze les.
5. Deze werkvorm mag vaker toegepast worden tijdens de les.
6. Deze werkvorm is te ingewikkeld voor mij.
7. De docent heeft de werkvorm duidelijk uitgelegd.
8. Deze werkvorm zet mij aan het denken over de stof.
9. Deze werkvorm stimuleert mij om beter mijn best te doen voor dit vak.
10. Deze werkvorm is te kinderachtig voor mij.

De eerste vijf stellingen gaan over de beleving van de leerling. Als een respondent het eens is met deze stellingen, gaan we er voor dit onderzoek van uit dat de werkvorm als “leuk” beschouwd wordt. Vragen 6 en 10 gaan over de aansluiting op de levensfase van de leerlingen. De overige vragen, alsmede de motivatie- en opmerkingsvelden zijn gebruikt ter controle en om extreme antwoorden te verklaren.

#### *Vooronderzoek*

Na zelf de gesloten vragenlijst ingekort te hebben van vijftien naar tien vragen, hebben we het onderzoek afgenomen in een *pilot* in een 2Havo-klas. Vanwege de beperkte hoeveelheid potentiële respondenten is gekozen om dit vooronderzoek niet bij een 4VWO-klas uit te voeren. Uit de *pilot* bleek dat de vragen duidelijk genoeg waren voor de respondenten en dat de gewenste onderzoeksresultaten met deze vragenlijsten te behalen zijn. Wel zijn er uiteindelijk twee dingen veranderd: de derde vraag op de vragenlijst feitenkennis is niet goed te kwantificeren en is soms niet goed te beantwoorden door de respondenten. Er is besloten deze vraag toch te behouden om resultaten nader te verklaren, al zullen we de resultaten niet expliciet opnemen in het onderzoek.

Tevens is gebleken dat de twee vragenlijsten van een individu uitdrukkelijk bij elkaar gehouden moeten worden om een resultaat te kunnen meten en dat benadrukt moet worden dat het onderzoek anoniem is.

#### *Opzet*

Voor de les met de te onderzoeken werkvorm daadwerkelijk van start gaat, wordt uitgelegd wat er tijdens deze les gaat gebeuren. Dit geldt zowel voor de werkvorm (als deze onbekend is) als voor de vragenlijsten. De lijsten worden uitgedeeld en de leerlingen vullen gelijk de eerste vragenlijst feitenkennis (*pretest*) in. Vervolgens start de les en wordt de werkvorm afgenomen. Aan het einde van de les of direct na de werkvorm als deze niet lang duurt, worden de tweede vragenlijst feitenkennis (*posttest*) en de vragenlijst over de werkvorm ingevuld. Het is belangrijk dat dit nog tijdens de les gebeurt. Het is van groot belang, dat de verschillende lijsten per leerling aan elkaar gebundeld zijn: ze zijn samen immers één geheel.

### *Analysemethode*

De resultaten van de vragenlijsten zijn in Excel verwerkt. Er is een aparte sheet gemaakt voor elke werkvorm en voor elke klas (bijvoorbeeld: “Klas A - expert”). In totaal zijn er dus zes sheets, plus een zevende voor de *pilot*.

De antwoorden op de vragenlijst over de werkvorm zijn op de volgende manier gekwantificeerd:

Geheel mee eens:	1
Deels mee eens:	2
Eens noch oneens:	3
Deels mee oneens:	4
Geheel mee oneens:	5

Nota bene: bij het antwoord “geen mening” is de cel leeg gelaten, omdat een 0 of 6 de resultaten vertroebelt: “geen mening” is immers noch positiever dan “geheel mee eens” noch negatiever dan “geheel mee oneens”. Vervolgens is per vraag het gemiddelde van alle respondenten uit de klas berekend.

Bij de vragenlijst feitenkennis is per goed antwoord op de eerste vraag 1 punt toegekend, tot op een maximum van 4 te behalen punten. Bij vraag 2 is 0 punten toegekend bij een fout antwoord, 1 punt voor een half goed antwoord en 2 punten voor een goed antwoord. De antwoorden van beide vragenlijsten feitenkennis – pre- en posttest - zijn op deze manier beoordeeld. Vervolgens is het totaal aantal behaalde punten van de pretest afgetrokken van het totaal aantal punten van de posttest. Dit om tot een nieuwe variabele te komen: de “groei”, oftewel wat er van de les is geleerd. Ook hier is vervolgens van elk resultaat het gemiddelde van de klas berekend.

Tenslotte is op een nieuwe sheet het gemiddelde van elke klas onder elkaar gezet om zo op een overzichtelijke manier de gemiddelde resultaten van de respondenten weer te geven. Deze cijfers zijn representatief voor 4VWO. Op deze manier hebben we resultaten op twee niveaus: de klas en het leerjaar. Vanwege de anonimiteit en het feit dat de werkvormen op verschillende momenten zijn afgenomen kan niet op leerling-niveau gekeken worden naar het verschil in resultaten tussen de twee werkvormen.

### **Resultaten**

De volledige resultaten van het onderzoek zijn bijgevoegd in het Excelbestand. Hieronder is een selectie van de resultaten die het meest relevant zijn voor dit onderzoek.

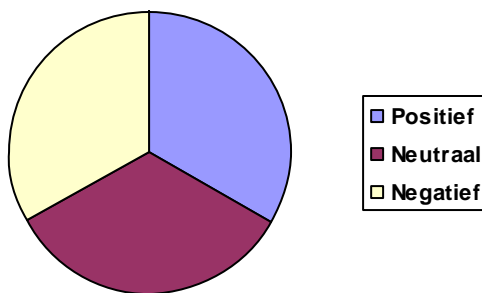
#### *Vragenlijst werkvorm*

Bij de vragenlijst werkvorm is nadrukkelijk gekeken naar de uitkomsten van de eerste vijf vragen, dus de vragen die de beleving van de respondenten weergeeft. Het totaal aantal punten voor deze eerste

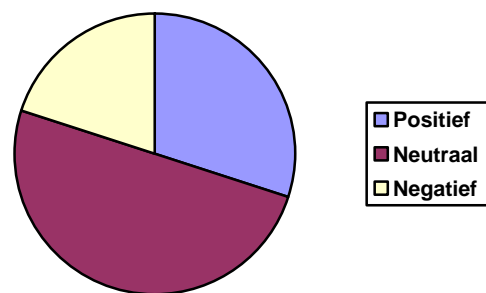
vijf vragen loopt sterk uiteen. Binnen een klas zijn soms extremen te zien van het minimum van 5 punten (de werkvorm wordt zeer positief ervaren) tot bijna het maximum van 25 punten (de werkvorm wordt heel negatief ervaren).

De respondenten zijn over het algemeen redelijk positief over de werkvormen. Hierom is ervoor gekozen om de uitkomsten in drie categorieën onder te verdelen. Een totaal van minder dan 10 punten in de vragenlijst (vier punten boven het minimum) is op te vatten als een positief oordeel. Een score van meer dan 15 punten (negen punten onder het maximum) is op te vatten als een negatief oordeel. De scores tussen de 10 en 15 punten is op te vatten als een neutraal oordeel. Voor de leesbaarheid zijn de resultaten afgerond op hele procentpunten.

- Bij klas A is een derde (33%) van de respondenten positief over de expertmethode, een derde (33%) neutraal en een derde (33%) negatief (*fig. 1*).  
Over de video-opdracht is de helft (50%) neutraal en is een groter gedeelte (30%) positief dan negatief (20%) (*fig.2*).

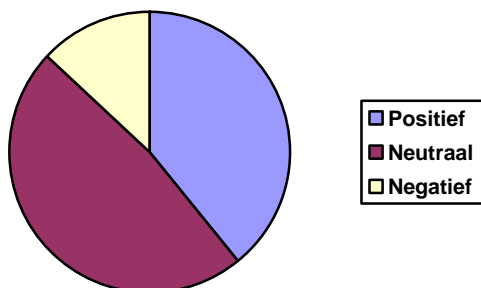


Figuur 1: Klas A – Expert (werkvormen)

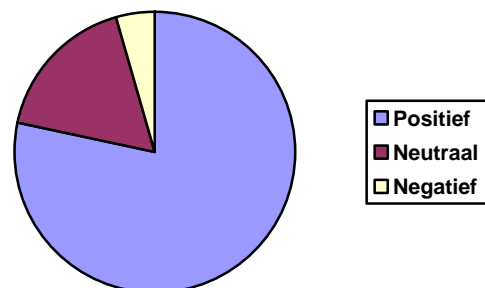


Figuur 2: Klas A – Video (werkvormen)

- Bij klas B zien we een neutraal (48%) tot positief (39%) oordeel over de expertmethode. Slechts 13% vindt de werkvorm niet leuk (*fig. 3*).  
Over de video-opdracht zijn de respondenten te spreken: 78% was positief, tegenover 17% neutraal en 4% (een enkeling) negatief (*fig. 4*).

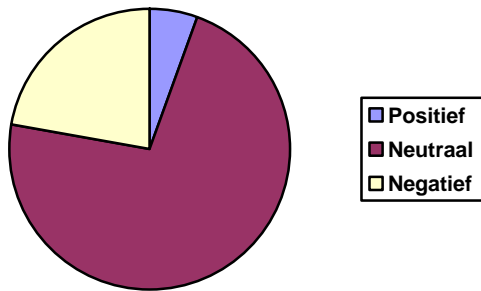


Figuur 3: Klas B – Expert (werkvormen)

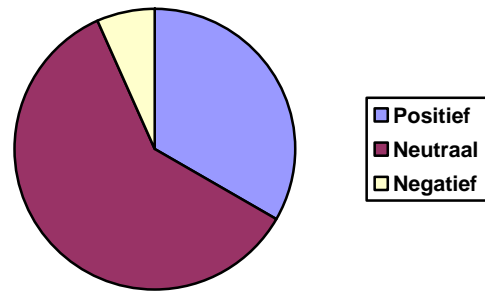


Figuur 4: Klas B – Video (werkvormen)

- Bij klas C is ook een voorkeur voor de video-opdracht te herkennen. Eén enkele respondent (6%) is positief over de expertvorm, de rest is neutraal (72%) of negatief (22%) (fig. 5). Bij de video-opdracht is er daarentegen slechts één respondent negatief (6%) en een derde (33%) van de respondenten positief en dus 60% neutraal (fig. 6).

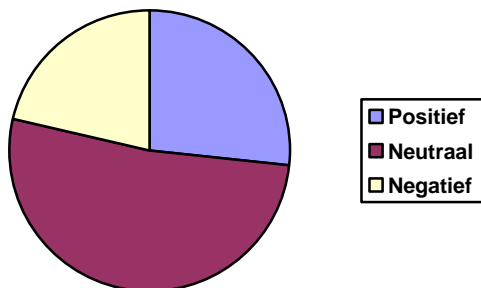


Figuur 5: Klas C – Expert (werkvormen)

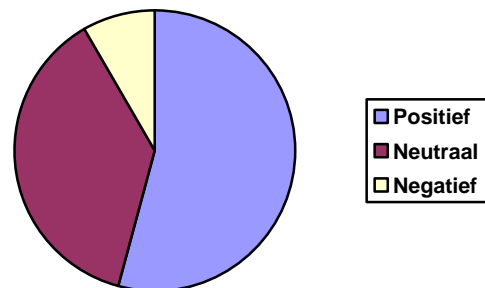


Figuur 6: Klas C – Video (werkvormen)

- Het gemiddelde van de drie klassen ziet er als volgt uit. Over de expertvorm is 27% van alle respondenten positief, 52% neutraal en 21% negatief (fig. 7). Over de video-opdracht is 54% van de respondenten positief, 38% neutraal en 8% negatief (fig. 8).



Figuur 7: Gemiddelde – Expert (werkvormen)



Figuur 8: Gemiddelde – Video (werkvormen)

- Om iets te zeggen over het aansluiten van de werkvorm op de levensfase van de leerlingen, is er nadrukkelijk gekeken naar vragen 6 (“Deze werkvorm is te ingewikkeld voor mij”) en 10 (“Deze werkvorm is te kinderachtig voor mij”) van de lijst. Wederom zijn de resultaten geordend naar klas en werkvorm en is er een totaal voor alle respondenten. De cijfers liggen tussen de 1 (“helemaal mee eens”) en 5 (“helemaal mee oneens”) (fig. 10).

	6. Deze werkvorm is te ingewikkeld voor mij	10. Deze werkvorm is te kinderachtig voor mij
Klas A – Expert	3,6	2,9

Klas A – Video	4,6	4,3
Klas B – Expert	4,7	4
Klas B – Video	4,5	4,5
Klas C – Expert	3,2	4
Klas C – Video	4,6	4,2
Totaal – Expert	2,8	3,6
Totaal – Video	4,6	4,3

Figuur 10: Gemiddeld totaal aantal punten (vraag 6 en 10) per werkvorm (vragenlijst werkvormen)

In de tabel (fig 10) is te zien dat de leerlingen de expertmethode ingewikkelder vinden dan de audiovisuele opdracht. Daarentegen vinden ze de expertmethode wel kinderachtiger dan de audiovisuele opdracht.

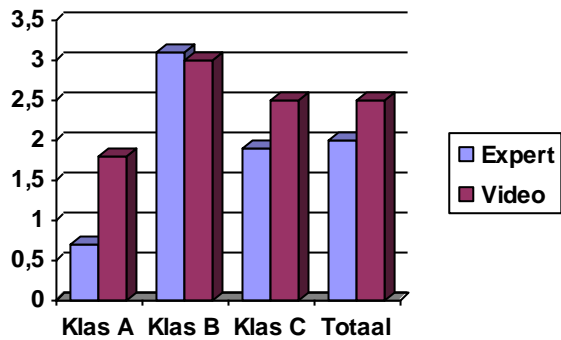
### *Vragenlijst feitenkennis*

Ook bij de vragenlijst feitenkennis lopen de resultaten per respondent sterk uiteen. De scores, zowel voor als na de les, liggen binnen een klas tussen de 1 en 6 (het maximum). Ook de groeicijfers lopen binnen dezelfde klas van 0 tot 5. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat een groei van 0 kan betekenen dat zowel voor als na de les alle vragen perfect zijn beantwoord, als wel dat op beide momenten geen enkele vraag goed is beantwoord. In beide gevallen wordt dit binnen dit onderzoek opgevat als “niets geleerd van de werkvorm”.

- Het gemiddeld aantal punten per klas en het gemiddelde van het totale aantal respondenten is hieronder weergegeven in een tabel (*fig. 11*), vervolgens is de groei weergegeven in een staafdiagram (*fig. 12*).

	Voor	Na	Groei
Klas A – Expert	2,7	3,5	0,7
Klas A – Video	2,5	4,3	1,8
Klas B – Expert	1,4	4,6	3,1
Klas B – Video	2	5	3
Klas C – Expert	2	3,9	1,9
Klas C – Video	2,7	5,3	2,5
Totaal – Expert	2	4	2
Totaal – Video	2,4	4,9	2,5

Figuur 11: Gemiddeld totaal aantal punten (pre- en posttest) en groei per werkvorm (vragenlijst feitenkennis)



Figuur 12: Gemiddelde groei per klas per werkvorm (vragenlijst feitenkennis)

In de tabel (fig. 12) is te zien dat enkel klas B een hoger leerrendement behaalt bij de expertmethode. Als we naar het gemiddelde van alle respondenten bekijken, dan blijken de respondenten een hoger leerrendement te behalen bij de audiovisuele opdracht (2,5), dan bij de expertmethode (2,0).

#### *Vragenlijsten feitenkennis en werkvorm gecombineerd*

Als we de uitkomsten van beide lijsten met elkaar combineren, dan komen daar de volgende gegevens uit, wederom is dit per klas en in een totaal weergegeven. Het belevingsrendement is in percentages weergegeven. Hierbij is voor het rendement gekeken naar het percentage respondenten dat ‘positief’ en ‘neutraal’ oordeelde over de werkvorm, enkel de categorie ‘negatief’ is buiten weging gelaten. Bij het leerrendement is het gemiddelde groeicijfer van de respondenten weergegeven, waarbij de minimum te behalen groei 0,0 en de maximum te behalen groei 6,0 bedroeg. (fig. 13)

	Belevingsrendement	Leerrendement
Klas A – Expert	66	0,7
Klas A – Video	80	1,8
Klas B – Expert	87	3,1
Klas B – Video	96	3,0
Klas C – Expert	78	1,9
Klas C – Video	94	2,5
Totaal – Expert	77	1,9
Totaal – Video	90	2,4

Figuur 13: Gemiddelde groei van belevings- en leerrendement van de respondenten

In de tabel (fig. 13) is te zien dat de audiovisuele opdracht bij alle klassen een hoger belevingsrendement heeft dan de expertmethode; en dat het leerrendement bovendien in twee klassen bij de audiovisuele opdracht hoger ligt. Alleen bij klas B is een hoger leerrendement voor de expertmethode, maar het verschil met het leerrendement van de audiovisuele opdracht is minimaal.

### *Opmerkingen van de respondenten*

Na afloop van het testen van beide werkvormen, is er in één van de klassen een korte discussie ontstaan over wat de respondenten geleerd hadden. Hierbij kregen zij de vraag voorgelegd welke werkvorm ze persoonlijk liever kregen. Hierbij vonden 6 van de 24 respondenten de expertmethode leuker tegenover 18 van de 24 die de audiovisuele opdracht leuker vonden. Vervolgens werd hen gevraagd bij welke werkvorm ze voor hun gevoel meer hadden geleerd. Hierbij bleken alle 24 respondenten voor hun gevoel meer geleerd te hebben van de video. Ook hebben de respondenten op de antwoordformulieren hun motivatie voor hun antwoorden gegeven. Enkele opmerkingen van de respondenten waren als volgt:

- *‘Expertmethode is leuk, omdat je lekker mag kletsen met elkaar, ik heb er echter weinig van geleerd.’*
- *‘Er hoeven bij de expertmethode maar een paar leerlingen niet serieus mee te doen en ik ben daar gelijk de dupe van.’*
- *‘Ik begreep mijn eigen tekst bij de expertmethode, maar wat anderen mij vertelden, kwam totaal niet binnen.’*
- *‘Ik heb moeite met beide werkvormen. Ik maak liever aantekeningen van wat de docent verteld en op het bord schrijft.’*
- *‘Door de video moet ik wel opletten, anders kan ik niets opschrijven bij de vragen.’*
- *‘Ik onthoud plaatjes en films beter dan enkel een stuk tekst.’*
- *‘De expertmethode is leuk, interessant en educatief: je doet iets anders dan alleen luisteren.’*
- *‘Ik begrijp de stof minder goed bij de expertmethode, omdat je daar zelf minder info tot je beschikking hebt.’*
- *‘Beide werkvormen werken als een extraatje: ze worden pas leerzaam als de leraar meer over het onderwerp vertelt.’*
- *‘De expertvorm is extreem rommelig. Ik vind het frustrerend dat ik niet alle stof zelf in handen heb.’*
- *‘Bij een audiovisuele opdracht gaat de les erg langzaam voorbij.’*

Veel van deze opmerkingen kunnen de uitkomsten van de vragenlijsten verklaren. Sommige leerlingen geven aan last van een gebrek aan overzicht en sturing te hebben de expertmethode. De audiovisuele opdracht kan volgens de leerlingen wel effectief zijn, maar zelfs hier wordt een actieve inbreng van de docent gemist.

### **Conclusies en discussie**

Aan de hand van de hierboven beschreven resultaten, zijn wij tot de volgende conclusies gekomen. Zoals eerder gezegd, hebben we conclusies getrokken op twee verschillende niveaus: de klas en het

leerjaar. De vraag was welke werkvorm, de docentgestuurde audiovisuele opdracht of de leerlinggestuurde expertmethode, meer rendement – dat wil zeggen: belevingsrendement als wel feitelijk leerrendement – behaalt tijdens de les?

#### *Klassenniveau*

Op klassenniveau zijn de volgende conclusies te trekken. De klassen A en C behalen een groter beleving- én leerrendement bij de audiovisuele opdracht. Alleen bij klas B is een kleine afwijking te meten. Hier ligt het belevingsrendement hoger bij de audiovisuele opdracht, maar is er een iets grotere groei waarneembaar in het leerrendement bij de expertmethode. Dit is opvallend te noemen, aangezien dit ook de klas was, die aangaf dat ze voor hun gevoel meer hadden geleerd bij de audiovisuele opdracht, dan bij de expertmethode. Het verschil in leerrendement is echter zo miniem (3,0 voor de audiovisuele opdracht en 3,1 voor de expertmethode), dat dit waarschijnlijk geen gevolgen heeft voor de betrouwbaarheid van dit onderzoek. Bij de andere klassen klopt hun eigen inschatting wel.

#### *Leerjaarniveau*

Op leerjaarniveau valt te constateren dat er zowel een groter belevingsrendement als ook een groter leerrendement door de respondenten is behaald bij de audiovisuele opdracht. Ook uit de opmerkingen van de respondenten valt op te maken dat men persoonlijk de voorkeur geeft aan een audiovisuele opdracht. Vervolgens presteren ze daar ook naar.

4VWO is daarnaast de eerste leeftijdsfase waarbij leerlingen (vanwege de tweede fase) meer zelfstandig zouden moeten kunnen en willen werken. Hier zou de expertmethode beter bij aansluiten en zou de audiovisuele opdracht als saai beschouwd moeten worden. Toch blijkt uit de resultaten, dat de respondenten van alle drie de klassen de audiovisuele opdracht minder kinderachtig vinden, dan de expertmethode. Dit is opmerkelijk te noemen, omdat jongere kinderen volgens de theorie juist nog niet ver genoeg in hun ontwikkeling zouden moeten zijn voor de expertmethode.

#### *Gevolgen*

Als we de theorieën van Vygotski, Bruner en Gardner mogen geloven, dan zou een gemiddelde leerling uit 4VWO een groter leer- en belevingsrendement moeten behalen met de leerling-gestuurde expertmethode. Deze past immers beter bij leeftijdsfase van de leerlingen. Er wordt meer zelfstandigheid bij deze werkvorm verwacht, leerlingen moeten zelf op onderzoek uitgaan. Daarnaast zouden ze de feitelijke audiovisuele opdracht ontgroeid moeten zijn. Onze conclusies halen deze beweringen echter onderuit. Als we de gemiddelde 4VWO-leerling bekijken, dan blijken ze juist een groter rendement te behalen bij de docentgestuurde audiovisuele opdracht. Blijkbaar zijn ze deze fase nog niet ontgroeid en is hier een groter rendement mee te behalen.

In onze onderzoeksvraag wordt vermeld, dat we ons onderzoek vooral richtten op de VWO-bovenbouwklassen. De vraag is echter of onze onderzoeksresultaten generaliseerbaar zijn voor de



gehele VWO-bovenbouw. De behaalde resultaten zijn specifiek afkomstig uit 4VWO-klassen. We hebben hier te maken met een overgangsjaar. Een leerjaar waarin de leerlingen van de ene leeftijdsfase overstapt naar de volgende leeftijdsfase. De theorieën van Vygotski, Bruner en Gardner zouden dan ook zeer goed mogelijk kunnen zijn voor de andere twee VWO-bovenbouwklassen, namelijk 5VWO en 6VWO. Het is echter wel op de maken uit dit onderzoek, zelfstandigheid en zelfwerkzaamheid waar de psychologen over spreken, bij de gemiddelde 4VWO-leerling nog niet volledig ontwikkeld is. In deze overgangsfase klampen ze nog altijd vast aan het oude vertrouwde docentgestuurde onderwijs. De resultaten uit dit onderzoek zijn dan ook vooral generaliseerbaar voor de gemiddelde 4VWO-leerling.

#### *Fouten in het onderzoek*

Om praktische redenen zijn er bepaalde keuzes gemaakt die de resultaten van het onderzoek hebben kunnen beïnvloeden. Eén van deze kanttekeningen die wij bij dit onderzoek willen maken, heeft betrekking op de groei van het leerrendement van de respondenten. Om het leerrendement te meten is er voor dit onderzoek gekeken naar de groei van de feitenkennis tussen de pre- en posttest. Hoe groter de groei, hoe meer de respondent heeft geleerd en dus hoe meer ze over het onderwerp weten. Hierbij moet echter wel bedacht worden dat een groei van 0 ook kan betekenen dat de respondent zowel voor als na de werkvorm alle vragen perfect heeft beantwoord. In het onderzoek wordt dit opgevat als 'niets geleerd van de werkvorm'. Daar zou in een vervolgonderzoek rekening mee gehouden moeten worden.

Een tweede punt waar bij een vervolgonderzoek rekening gehouden moet worden, is de manier waarop de werkvorm uitgevoerd wordt door de verscheidene docenten. Probeer dit zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen om zo accuraat mogelijke resultaten te verkrijgen. Mogelijkerwijs is dit een verklaring voor de afwijkende score in het leerrendement van klas B. Hier moet zo veel mogelijk rekening mee gehouden worden, omdat anders andere factoren gaan meespelen, waardoor de resultaten beïnvloed zouden kunnen worden. Een audiovisuele opdracht van 10 minuten, houdt de respondenten bijvoorbeeld scherp, terwijl een audiovisuele opdracht van 50 minuten ervoor kan zorgen dat na 30 minuten de verveling toeslaat en de respondenten alsnog de kennis niet absorberen.

Daarnaast is het zo, dat bekendheid met de werkvormen een belangrijke rol speelt. Bij sommige klassen was dit de eerste keer dat ze een expertmethode meemaakten. Dit kan het onderzoeksresultaat beïnvloed hebben. Bij een vervolgonderzoek zouden de leerlingen, om dit uit te kunnen sluiten, op voorhand kennis kunnen maken met de werkvormen.

#### *Suggesties voor vervolgonderzoek*

Met dit onderzoek zijn er conclusies getrokken, die specifiek betrekking hebben op 4VWO. Als je conclusies wilt kunnen trekken voor de gehele VWO-bovenbouw, dan is het verstandig om in het vervolg ook eenzelfde onderzoek uit te voeren op 5VWO en 6VWO-niveau. Op die manier heb je per

bovenbouwleerjaar een duidelijk beeld van welk soort gestuurd onderwijs het meeste rendement oplevert bij een klas.

Ook is het verstandig om in de toekomst meerdere werkvormen op eenzelfde manier in kaart te brengen. Want we hebben nu wel een beeld van het verschil tussen één docentgestuurde werkvorm en één leerling-gestuurde werkvorm. Maar zoals Olgers et. al. (2010) in zijn werk aangeeft, zijn er tientallen docentgestuurde en leerling-gestuurde werkvormen. Onderling kan hier ook een groot verschil in rendement zitten.

Verder is het zo dat er een verschil in rendement kan zitten bij het gebruik van de werkvormen bij verschillende vakken. Per toeval is dit onderzoek alleen afgenomen tijdens geschiedenislessen – hoewel het onderzoek hier niet op geijkt is – maar het is aannemelijk dat bijvoorbeeld een taal of een exact vak op een andere manier met deze werkvormen om zal moeten gaan en wellicht ook andere resultaten zal verkrijgen.

### *Suggesties voor de praktijk*

Voor docenten die les geven aan 4VWO is het belangrijk om te onthouden dat zij nog in een overgangsfase zitten. In de tweede fase wordt er van leerlingen geacht dat zij steeds meer zelfstandig moeten kunnen functioneren. Voor de gemiddelde leerling uit 4VWO is dit echter nog te hoog gegrepen. Zij zijn nog altijd vooral gericht op het docentgestuurde onderwijs. Als docent is het dan ook verstandig om hier een goede balans in te vinden. Ze blijken immers toch nog vaak een hoger rendement te behalen bij docentgestuurd onderwijs. Wanneer u gebruik maakt van een leerling-gestuurde werkvorm, is het daarom ook zeer belangrijk om goed in de gaten te houden of alle leerlingen dit wel aankunnen. Sla echter vooral het docentgestuurde onderwijs niet over, want dat zal enkel een inbreuk zijn op hun kennisverwerving.

Dus krijgt u wel eens de vraag van een 4VWO leerling of ze alstublieft een video mogen kijken? Schroom dan niet om dit op zijn tijd, met een goede kijkopdracht ernaast, te doen.

## Literatuurlijst

- Blom, S. (1999, 3 juli). Abstraheren, debatteren. Op zoek naar de zone van naaste ontwikkeling. *NRC Handelsblad*, p. 53.
- Ebbens, S., Ettekoven, S. & Rooijen, J. van (1996). *Effectief leren in de les: basisvaardigheden voor docenten*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Olgers, T., Otterdijk, R. van, Ruijs, G., Kievid, J. de & Meijs, L. (2010). *Handboek Vakdidactiek Maatschappijleer*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken, Instituut voor Publiek en Politiek.
- Veen, T., van der & Wal, J. van der (2008). *Van leertheorie naar onderwijspraktijk*. Groningen: Noordhoff Uitgevers B.V.
- Wilschut, A., Straaten, D. van & Riessen, M. van (2004). *Geschiedenisdidactiek: handboek voor de vakdocent*. Bussum: Coutinho.
- Woolfolk, A., Hughes, M. & Walkup, V. (2008). *Psychology in Education*. Essex: Pearson Education Limited.