

Contextgebonden instructie in kritisch denken: *the way forward?*

**Maren Lambrichts, Britt Raeymaekers, Lieselot Van den Branden en
Paulien Van Malderen**

Masterproef aangeboden binnen de opleiding
Verkorte Educatieve Master in de talen

Promotor: prof. dr. Lies Sercu

Academiejaar 2019-2020

Inhoudsopgave

Abstract	3
1 Inleiding	4
2 Literatuuroverzicht	5
3 Onderzoeksvragen en hypothese	6
4 Opzet van het onderzoek: methode en materialen	6
5 Resultaten van het onderzoek	8
5.1 Experimentele groep	8
5.2 Controlegroep	9
5.3 Ongepaarde meting T-test	10
5.4 Geslacht	11
5.5 Studiejaar	12
6 Discussie	12
7 Conclusie	14
8 Referentielijst	16
9 Bijlagen	17
9.1 Lesvoorbereiding	17
9.2 Werkbundel kritisch denken	21
9.3 PowerPoint	23
9.4 Pretest	24
9.5 Posttest	26
9.6 Voorbeelden ingevulde vragen	28
9.7 Onderzoeksresultaten	30
9.7.1 Experimentele groep	30
9.7.2 Controlegroep	30
9.7.3 Ongepaarde meting T-test	31
9.7.4 Geslacht	32
9.7.5 Studiejaar	34

Abstract

Kritisch denken is in de complexe en geglobaliseerde samenleving van vandaag een belangrijke vaardigheid geworden die de leerlingen uit het secundair onderwijs onder de knie moeten krijgen om optimaal te kunnen functioneren in de huidige maatschappij.

In dit interventieonderzoek onderwierpen we een aantal leerlingen uit de derde graad ASO (de zgn. experimentele groep) aan een pretest, een contextgebonden instructie in het kritisch lezen en een posttest. Het opzet van dat proces was nagaan of de gegeven instructie tussen pre- en posttest de kritische leesvaardigheid van die leerlingen kon bevorderen. Er werd tevens met een controlegroep gewerkt die geen interventie onderging.

Voor de instructie in de experimentele groep werd gebruik gemaakt van de TEDTalk *The danger of a single story* van Chimamanda Ngozi Adichie. Door middel van die video werd aan de leerlingen het belang van kritisch lezen (en dus ook kritisch denken) aangetoond op basis van een onderwijsleergesprek.

In zowel de pre- als de posttest kregen de leerlingen van beide groepen vijf stellingen voorgelegd die te maken hadden met stereotypering, waarbij ze moesten aangeven of ze akkoord of niet akkoord gingen en waarom dat zo was. De testen werden door minstens twee onderzoekers beoordeeld aan de hand van een vierpuntsschaal, gaande van '0 - een onberedeneerd en geheel niet kritisch antwoord' tot en met '3 - een zeer kritische en doordachte redenering'.

Een gepaarde meting toonde aan dat het verschil tussen de scores van de pre- en posttest bij de experimentele groep significant was en dat we bijgevolg over een positief effect kunnen spreken van de contextgebonden instructie op de kritische leesvaardigheid. De controlegroep vertoonde een lichte doch niet significante daling in de scores van pretest naar posttest. Voor de controlegroep kunnen we daaromtrent dus geen sluitende conclusies trekken. Bij een vergelijking van de scores van de twee groepen werd er geen significant verschil aangetoond.

1 Inleiding

Onderzoekers onderstrepen het belang van kritisch denken in de huidige maatschappij. De 21ste eeuw is immers de eeuw van de globalisatie en digitalisering en het internet biedt ons vandaag meer informatie aan dan we kunnen verwerken. We spreken van een “democratisering en commercialisering van de informatieverbreiding”: alle ontwikkelingen en nieuwsberichten zijn voor iedereen binnen handbereik. Maar veel van die verspreide informatie wordt niet of nauwelijks gecontroleerd op correctheid en/of objectiviteit (Vanhooren, Pereira, & Bolhuis, 2017, p. 20). Die verandering impliceert een andere onderwijsaanpak, waarin leerlingen kritisch leren omgaan met informatie (Li, 2016, p. 267). Het onderwijs zou dan ook moeten inzetten op de kritische denkvaardigheid van leerlingen. Uit peilingen Nederlands blijkt immers dat leerlingen vandaag niet sterk zijn in kritisch denken en geen solide kritische basishouding vertonen (Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming, 2011, p. 54). Volgens Tiruneh, Verburgh en Elen (2014, p. 1) is de verwerving van kritische denkvaardigheden nochtans vitaal om te fungeren in de hedendaagse maatschappij.

Uit onderzoek blijkt dat de prestaties van studenten beter worden naarmate leraren kritische denkvaardigheid integreren in hun instructie. Zo zou het aanleren van kritisch denken geïntegreerd kunnen worden in het vaardigheidsonderwijs (met nadruk op schrijven, spreken en lezen/luisteren). Aangezien er een sterke correlatie lijkt te bestaan tussen taalvaardigheid en kritisch denken, raden onderzoekers het onderwijs sterk aan om kritisch denken *expliciet* aan te leren (Li, 2016, p. 268). Zo stellen Tiruneh, Verburgh en Elen (2014, p. 1) dat kritische denkvaardigheid in de klas geoefend moet worden. Vanuit deze stelling vertrekt ons onderzoek: is het aan de leraar om leerlingen bewust te maken van die kritische denkvaardigheden door middel van een onderwijsvorm die expliciet inspeelt op het ontwikkelen van kritische denkvaardigheid? Moet - en kan - de leraar de leerlingen (bij)sturen in het ontwikkelen van hun kritisch denken? Zo ja, hoe?

In het kader van deze stand van zaken, die voortvloeit uit hedendaags onderwijsonderzoek, wilden we met dit onderwijsonderzoek te weten komen of een directe, contextgebonden onderwijsaanpak ervoor kan zorgen dat leerlingen kritischer leren omgaan met stereotyperende informatie. Om die vraag te beantwoorden, voerden we een interventieonderzoek uit naar de kritische leesvaardigheid van leerlingen uit het secundair onderwijs. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de lessen Nederlands in het voorjaar van 2020 in vier klassen van de derde graad ASO in Vlaanderen. Twee van die klassen behoorden tot de experimentele groep. Zij vulden een pretest in en bespraken daaropvolgend samen met de lesgever de TEDTalk van Chimamanda Ngozi Adichie, *The danger of a single story*. Daarna vulden ze een posttest in. De overige twee klasgroepen vormden de controlegroep en kregen geen instructie van de lesgever; zij keken enkel naar de TEDTalk en vulden dezelfde pre- en posttest in. De experimentele groep boekte significant betere resultaten dan de controlegroep. Daarmee hebben we in dit onderzoek aangetoond dat we de kritische leesvaardigheid binnen het talenonderwijs kunnen aanscherpen via een directe, contextgebonden instructie.

Het eerste luik van dit eindverslag omvat een theoretisch deel dat opent met een beknopte literatuurstudie. Vervolgens worden de onderzoeksvraag en de hypothese behandeld en wordt er overgegaan tot de gehanteerde methode en het gebruikte materiaal. In het tweede luik worden de onderzoeksresultaten toegelicht. Daarbij worden de groeiscoringen van de experimentele groep en de controlegroep besproken, alsook de mogelijke invloed van andere onafhankelijke variabelen zoals geslacht en studiejaar. Aansluitend geven we een interpretatie van de resultaten, openen we de discussie voor vervolgonderzoek en formuleren we de algemene conclusie.

2 Literatuuroverzicht

Hoewel er wereldwijd veel onderzoek wordt verricht naar kritisch denken, blijft het erg lastig om de term te omschrijven (Li, 2016, p. 268). Volgens Verburgh en Elen (2014, p. 2) bestaan er verschillende definities, maar associëren de meeste benaderingen het begrip met cognitieve vaardigheden. In het verloop van het onderzoek en van deze paper definiëren wij 'kritische denkvaardigheid' als het *vermogen* en de *welwillendheid* om zelfstandig weloverwogen en beargumenteerde afwegingen, oordelen en *beslissingen te nemen* (Nederlands Kenniscentrum SLO, 2016) en vervolgens daarnaar ook *effectief te handelen*. Daarvoor is een *open blik* en een *onderzoekende houding* van belang (Buisman, Loon-Dijkers, Boogaard & van Schooten, 2017, p. 5). In het kader van het talenonderwijs worden kritische denkvaardigheden vooral ingeoeft in relatie tot teksten (inclusief audiovisuele documenten, zoals een TEDTalk), die leerlingen kritisch leren lezen. Leerlingen leren informatie doorgronden, naar waarde schatten en argumenten evalueren. Ze proberen te vatten met welke bedoeling de auteur de tekst schreef, ze trachten zich te informeren over de maatschappelijke context waarbinnen de tekst geproduceerd werd, beducht te zijn voor misleiding door de auteur enz. Daarbij zijn cognitieve vaardigheden of leercompetenties belangrijk, zoals het onderscheiden van hoofd- en bijzaken, het controleren van bronnen, het achter de tekst kijken en conclusies trekken. Ook een bepaalde houding en mentaliteit kunnen niet ontbreken, zoals systematiciteit, analyticiteit, zelfvertrouwen en nieuwsgierigheid. Daarnaast zijn ook het zoeken naar de waarheid, het vertonen van een open ingesteldheid en het aan de dag leggen van maturiteit belangrijk (Giancarlo & Facione, 2001; Lambrichts, Raeymaekers, Van den Branden & Van Malderen, 2020).

Een belangrijk discussiepunt betreft de vraag *hoe* leerkrachten, en dan met name taalleerkrachten, de kritische denk- en leesvaardigheid van leerlingen kunnen aanscherpen en welke methodes er daarbij het best worden gehanteerd. Uit de interventiestudie van Tiruneh, Verburgh en Elen (2014) bleek alvast dat de kritische denkvaardigheid van leerlingen het beste wordt gestimuleerd door algemene en gemixte onderwijsmethodes, alsook door onderwijsmethodes waarin kritisch denken op een directe manier wordt aangeleerd. Terwijl de principes van kritische denkvaardigheid in algemene onderwijsmethodes worden gedoceerd als een apart onderdeel in het curriculum, behandelen gemixte methodes ook leerstofspecifieke inzichten. Daarbij wordt kritisch denken eveneens als een apart vak aangeboden, maar wordt er ook nog in andere lessen nagegaan hoe de verworven inzichten kunnen worden toegepast. Tiruneh, Verburgh en Elen (2014, p. 25) geven zelf aan dat het inbedden van de instructie van kritische denkvaardigheid in specifieke leerstofonderdelen gezien wordt als een veelbelovende route om studenten te helpen om uit te groeien tot kritische denkers.

Voor dit onderzoek naar kritische denkvaardigheid binnen het talenonderwijs werd de nadruk gelegd op het verbeteren van de kritische leesvaardigheid door middel van de directe instructie waarvan sprake. Zoals Mayfield (1997) en Medina en Pilonieta (2006) stellen, moet een leerling, zowel in kritisch denken als in kritisch lezen, verschillende technieken verwerven om concepten te definiëren, ideeën te interpreteren en een tekst te analyseren. Die technieken dienen als voorwaarde om controversiële opvattingen te begrijpen, een standpunt te staven, de ideeën van anderen te bekritisieren en een nieuw argument te formuleren (Abdel halim, 2011, p. 337). Ook Huang (2011) meent dat de integratie van kritische leesvaardigheid kan leiden tot positieve resultaten (p. 146). Zo zouden kritisch lezen en het stellen van kritische vragen onder meer zorgen voor een beter tekstbegrip (p. 151).

De vraag die hieruit voortvloeit is dus of de kritische leesvaardigheid binnen het talenonderwijs kan worden aangescherpt via directe, contextgebonden instructie. Een cruciaal

element daarbij is ‘contextgebonden instructie’, wat wil zeggen dat de instructie in het kritisch lezen gecontextualiseerd is. Er wordt, met andere woorden, een kader opgehangen waarbinnen de leerlingen leren om teksten kritisch(er) te lezen. In dit onderzoek werd er gebruik gemaakt van een audiovisuele tekst over stereotypering en stigmatisering. Daarbij moeten kritische lezers de stemmen achter de tekst bevragen, zichzelf de vraag stellen wie gerepresenteerd is en wie niet, en nagaan welke posities de tekst aanneemt (Stevens & Bean, 2007, in Huang, 2011, p. 146). Kritische lezers stellen eveneens de geloofwaardigheid van een tekst in vraag en kunnen hun eigen ervaring koppelen aan het grotere geheel. Die opvatting sluit tevens aan bij Collins (1993), die benadrukt dat kritisch lezen ons helpt om onafhankelijke denkers te worden die in staat zijn om gebeurtenissen uit ons leven in verband te brengen met “the bigger picture” (in Abdel halim, 2011, p. 337).

3 Onderzoeksvragen en hypothese

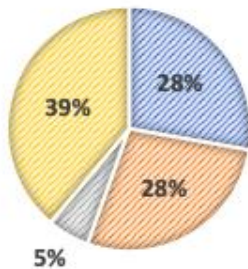
De centrale onderzoeksvraag luidt: Kan de kritische leesvaardigheid binnen het talenonderwijs aangescherpt worden via directe, contextgebonden instructie? Een belangrijke deelvraag daarbij is: Op welke manier kan de leraar de kritische leesvaardigheid van zijn/haar leerlingen stimuleren? Analoot aan deze onderzoeksvraag wordt de hypothese gesteld dat de leerlingen die worden onderworpen aan de directe, contextgebonden instructie een grotere kritische leesvaardigheid aan de dag zullen leggen in de posttest, zowel in vergelijking met de resultaten van hun eigen pretest als in vergelijking met de resultaten van de posttest van de controlegroep.

4 Opzet van het onderzoek: methode en materialen

In dit interventieonderzoek werd geopteerd voor een quasi-experimenteel design, uitgevoerd binnen het kader van de eerder besproken directe, contextgebonden instructie. De participanten van het onderzoek werden onderverdeeld in twee groepen of condities (zie Figuur 1): een experimentele groep (n=36) en een controlegroep (n=35). De experimentele groep bevat 20 jongens en 16 meisjes, verdeeld over het vijfde (n=12) en zesde (n=24) middelbaar. Binnen de controlegroep (n=35) onderscheiden we 21 jongens en 14 meisjes, opnieuw verdeeld over het vijfde (n=19) en zesde (n=16) middelbaar. Alle participanten kwamen uit het ASO in Vlaanderen. Dat was een bewuste keuze, aangezien de kritische leesvaardigheid waarop we de leerlingen in dit interventieonderzoek wilden testen een vaardigheid is die voornamelijk uitgediept wordt in de derde graad van het secundair onderwijs, ter voorbereiding op het hoger onderwijs. Door praktische omstandigheden opteerden we voor een *convenience sample*, namelijk een groep leerlingen die binnen de genoemde categorieën past, maar waar we ook zelf les aan gaven in het kader van onze stage Nederlands.

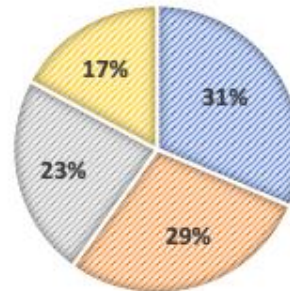
VERDELING EXPERIMENTELE GROEP

■ Jongens 5e middelbaar ■ Jongens 6e middelbaar
■ Meisjes 5e middelbaar ■ Meisjes 6e middelbaar



VERDELING CONTROLEGROEP

■ Jongens 5e middelbaar ■ Jongens 6e middelbaar
■ Meisjes 5e middelbaar ■ Meisjes 6e middelbaar



Figuur 1: verdeling geslacht en studiejaar per groep

Het materiaal dat we gebruikten voor de instructie is gebaseerd op de TEDTalk *The danger of a single story* van Chimamanda Ngozi Adichie. Daarin vertelt een Nigeriaanse schrijfster over haar ervaringen met stereotypering, multiperspectiviteit en waardebeoordeling. Wij vonden die TEDTalk passen binnen een les over kritische leesvaardigheid, aangezien leerlingen kunnen achterhalen met welke bedoeling de tekst is geschreven (hier: voorgelezen), maar ook omdat er een sterke maatschappelijke waarde aan de tekst gekoppeld is en het belang van multiperspectiviteit en het gevaar van stereotypes aan bod komen. Zoals reeds besproken, maken die waarden en vaardigheden deel uit van ons concept van kritisch denken. De instructie, die beoogt de kritische leesvaardigheid van de leerlingen te stimuleren en te bevorderen, wordt dus ingebed in een kader waarbinnen de leerlingen verondersteld worden waarden en normen kritisch te beoordelen en stereotypen te doorprikken. Dat doen we, zoals Samantha Agoos (2016) stelt, omdat kritisch denken ook een manier is om een vraag te benaderen. Kritisch denken stelt ons in staat om op een zorgvuldige manier een situatie te deconstrueren, haar verborgen, onderliggende problemen *zoals bias* te onthullen en op basis daarvan de beste beslissing te nemen (Agoos, 2016).

In de pretest - die vijftien minuten in beslag nam - peilden we naar de mening van de leerlingen omtrent stellingen die aansluiten bij de inhoud van de TEDTalk, maar waarvoor leerlingen de TEDTalk nog niet dienden te hebben gezien. Zo kwamen onder andere de volgende stellingen aan bod: *Stereotypes over een volk, een cultuur... kloppen altijd* en *Stereotypes zijn altijd negatief*. Wij waren niet zozeer geïnteresseerd in de aard van hun mening, maar wilden vooral nagaan hoe beredeneerd en genuanceerd ze die mening konden formuleren en onderbouwen. We kozen voor vijf stellingen om de test binnen het kwartier te kunnen afnemen.

De directe, contextgebonden instructie duurde 35 minuten en bestond uit een les rond kritisch denken, toegepast op de TEDTalk *The danger of a single story* van Chimamanda Ngozi Adichie en gegeven door de onderzoekers (bij de experimentele groep). Als lesbegin toonden de onderzoekers de naam Chimamanda Ngozi Adichie (en vervolgens een foto) op een slide. De leerlingen moesten raden wie of wat dat was, om hen vervolgens te confronteren met hun eigen vooroordelen. De leerlingen kregen daarna fragmenten uit de TEDTalk te zien, waarna een klasgesprek volgde over de bekeken fragmenten. Tijdens dat onderdeel analyseerden de leerlingen klassikaal enkele stellingen. We kozen voor een klassikale instructie omdat de onderzoeker dan de controle kon behouden over

de les. De leerlingen vulden daarbij de werkbundel in, waarin ze ook de definitie van ‘kritisch denken’ konden terugvinden.¹ Aan het einde van deze les zouden de leerlingen in staat moeten zijn om genuanceerder na te denken over stellingen rond stereotypes, niet alleen omdat Adichie daarvoor pleit in haar lezing, maar ook omdat de onderzoeker fragmenten uit de TEDTalk uitvoerig en expliciet besprak en analyseerde met de leerlingen. Tijdens de instructie werd er direct en expliciet stilgestaan bij technieken waarbij leerlingen hun kritisch denk- en leesvermogen inzetten (zoals het hanteren van verschillende perspectieven en het staven van een mening), wat zou moeten bijdragen tot beter onderbouwde en/of meer genuanceerde antwoorden op de posttest.

Aansluitend op de instructie volgde de posttest, waarvoor de leerlingen opnieuw vijftien minuten kregen. De posttest bevatte vijf statements, deze keer specifiek met betrekking tot de TEDTalk van Chimamanda Ngozi Adichie. De controlegroep kreeg in de tussenfase dezelfde fragmenten te zien uit de TEDTalk, maar zonder bijkomende instructie. Er werd dus ook geen klasgesprek gehouden en geen werkbundel ingevuld.

Een voorloper in het testen en beoordelen van kritisch denken is de *Cornell Critical Thinking Test Series*. Echter, die vragenlijst peilt via meerkeuzevragen vooral naar een ander aspect van kritisch denken, met name het logisch redeneervermogen van de deelnemers. Daar wij de kritische leesvaardigheid van de leerlingen wilden aanscherpen en wilden nagaan of ze (1) een (stereotiep) statement of waardebeoordeling konden doorprikken en (2) hun mening konden onderbouwen, kozen wij voor open vragen en stelden we zelf een nieuwe vragenlijst met beoordelingsmatrix op die bestond uit de volgende vierpuntsschaal (zie bijlage voor een voorbeeldantwoord per score):

- 0 duidt op een onberedeneerd en geheel niet kritisch antwoord of op ‘niet van toepassing’
- 1 duidt op een vrij beredeneerd antwoord dat tekenen van kritisch denken vertoont
- 2 duidt op een beredeneerd antwoord en het vermogen om kritisch te denken
- 3 duidt op een zeer kritische en doordachte redenering

Aangezien het beoordelen van de testen, ondanks een doordachte schaal, toch een subjectieve kwestie blijft, hebben we ervoor gezorgd dat elke test door minstens twee onderzoekers werd beoordeeld (de zogenaamde ‘interbeoordelaarsbetrouwbaarheid’). Bij twijfel gaf een derde persoon de doorslag (dat gebeurde bij 28 van de 710 antwoorden).

De resultaten van de twee groepen werden verzameld in SPSS, een programma voor statistische analyses. Daarin werd een gepaarde meting uitgevoerd bij zowel de experimentele groep als de controlegroep. Ook werden enkele overkoepelende categorieën, zoals geslacht en studiejaar, meer in detail bekeken aan de hand van ongepaarde metingen. De resultaten daarvan zijn te lezen in onderdeel 5 ‘Resultaten van het onderzoek’ van deze paper.

5 Resultaten van het onderzoek²

5.1 Experimentele groep

5.1.1 Gemiddelden

Op de pretest werd er in totaal gemiddeld 6.56/15 gescoord en op de posttest 8.00/15 (zie Tabel 1a).

¹ Voor de volledige inhoud van deze les, zie bijlage (9.1 Lesvoorbereiding, 9.2 Werkbundel kritisch denken, 9.3 PowerPoint).

² Voor een uitgebreid overzicht van alle onderzoeksresultaten, zie bijlage (9.7 Onderzoeksresultaten).

In de pretest (vragen 1A-5A) werd gemiddeld het beste gescoord op vraag 5: *Het is belangrijk om stereotypes te doorbreken, individueel én in de maatschappij*. De vraag waarop het slechtste gescoord werd, is vraag 2: *Mensen kunnen stereotypes niet vermijden. Stereotypes zijn er altijd*.

In de posttest (vragen 1B-5B) werd het beste gescoord op vraag 1: *Als we beseffen dat er nooit een single story is, kunnen we een rechtvaardigere samenleving creëren*. Er werd het slechtste gescoord op vraag 5, een toepassingsvraag: *Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?*

5.1.2 Gepaarde meting T-test

Een gepaarde meting van de pretest en de posttest van de experimentele groep levert een significant verschil op wat betreft de scores voor de pretest ($M=6.56$, $SD=2.79$) en de posttest ($M=8.89$, $SD=2.76$) condities; $t(35)=-3.731$, $p = 0.001$ (zie Tabel 1b). Dat betekent dat de contextgebonden instructie die plaatsvond tussen beide testen het kritisch denken van de leerlingen van de experimentele groep positief zou kunnen beïnvloeden.

De experimentele groep scoort op de posttest gemiddeld het slechtste op vraag 5: *Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?* Bij die vraag moeten de leerlingen het concept van de *single story* toepassen op hun eigen leven en wordt hen gevraagd verder te kijken dan de aangeboden inhoud. Ze moeten, met andere woorden, de aangeboden inhoud transfereren naar een nieuwe context. Doorgaans blijken leerlingen uit de experimentele groep meer moeite te hebben met het betrekken van voorbeelden uit het eigen leven dan met het beoordelen van algemene stellingen.

5.2 Controlegroep

5.2.1 Gemiddelden

Op de pretest werd gemiddeld 7.77/15 gescoord en op de posttest 6.97/15 (zie Tabel 2a). De controlegroep scoorde dus beter op de pretest dan de experimentele groep. De verschillen tussen controlegroep en de experimentele groep blijken verder uit de vragen waarop de controlegroep goed c.q. slecht scoort.

Bij de controlegroep werd er in de pretest (vragen 1A-5A) het beste gescoord op vraag 1: *Stereotypes over een volk, een cultuur... kloppen altijd*. De gemiddeld slechtste score voor de pretest kan worden gevonden bij vraag 3: *Stereotypes bieden een houvast; ze zorgen ervoor dat mensen de wereld op een makkelijkere manier kunnen indelen* en vraag 4: *Stereotypes zijn altijd negatief*.

In de posttest (vragen 1B-5B) werd het beste gescoord op vraag 2: *The single story ontnemt mensen hun waardigheid*. De gemiddeld slechtste score is opnieuw te vinden bij vraag 5: *Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?* De toepassingsvraag blijkt dus ook voor de controlegroep de moeilijkste vraag.

5.2.2 Gepaarde meting T-test

Een gepaarde meting van de pretest en de posttest van de controlegroep levert een significant verschil op in de scores voor de pretest ($M=7.77$, $SD=2.71$) en de posttest ($M=6.97$, $SD=2.62$) condities; $t(34)=2.119$, $p = 0.041$. Dat wil zeggen dat de scores van de controlegroep significant zijn gedaald (zie

Tabel 2b). Toch moet er met een grotere foutenmarge rekening worden gehouden, omdat de score dichter aanleunt bij de grens van $p < 0.05$. In de controlegroep is er dus iets meer kans dat de verschillen tussen de pretest en de posttest te wijten zijn aan de toevallige samenstelling van de steekproef.

Ook de controlegroep scoort op de posttest gemiddeld het slechtste op vraag 5: *Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?* Ze behalen op die vraag gemiddeld een score van 1.00 op de vierpuntsschaal van de beoordelingsmatrix. Wederom kan hier geopperd worden dat de aard van de vraag het resultaat heeft beïnvloed, al ligt de score van de controlegroep wel beduidend lager dan de score van de experimentele groep.

De resultaten hierboven zijn van gepaarde metingen die onderzoeken hoe de proefpersonen van eenzelfde conditie op de tweede test presteren ten opzichte van hun eerste test. Als we de twee groepen met elkaar willen vergelijken, hebben we een ongepaarde t-test nodig. Daarnaast is het interessant om de groeiscoringen onder de loep te nemen.

5.3 Ongepaarde meting T-test

5.3.1 Pretest

Bij een ongepaarde meting van de pretest scoort de experimentele groep gemiddeld 6.56/15 en de controlegroep 7.77/15. De meting levert voor de pretest geen significant verschil op in de scores voor de experimentele groep ($M=6.56$, $SD=2.79$) en de controlegroep ($M=7.77$, $SD=2.71$) condities; $t(69)=-1.860$, $p = 0.067$ (zie Tabel 3a). Dat beantwoordt aan de verwachting, aangezien er op dat moment in het onderzoek nog geen verschil is tussen beide groepen. In de pretest wordt er gepeild naar de voorkennis en de reeds aanwezige kritische denkvaardigheid van de leerlingen.

5.3.2 Posttest

Bij een ongepaarde meting van de posttest scoort de experimentele groep gemiddeld 8.00/15 en de controlegroep 6.97/15. Er is geen significant verschil in de scores op de posttest voor de experimentele groep ($M=8.00$, $SD=2.95$) en de controlegroep ($M=6.97$, $SD=2.62$) condities; $t(69)=1.553$, $p = 0.125$ (zie Tabel 3b).

5.3.3 Groeiscoringen

Wanneer we naar de groeiscoringen (score posttest - score pretest) van beide groepen kijken, merken we een significant verschil op in de scores voor de experimentele groep ($M=1.44$, $SD=2.32$) en de controlegroep ($M=-0.80$, $SD=2.23$) condities; $t(69)=4.15$, $p = 0.000$. Dat wijst erop dat de experimentele groep wel degelijk meer vooruitgang heeft geboekt dan de controlegroep (zie Tabel 3c). Het bereik waarin de groeiscoringen van de experimentele groep lagen, was $[-3,8]$. De gemiddelde groeiscoring bedroeg daarbij 1.44. Daarnaast hadden 11 van de 36 leerlingen uit de experimentele groep een groeiscoring van 3 punten of meer. Daarmee boeken ze een (relatief) grote vooruitgang in vergelijking met de gemiddelde groei van de groep. Dat de leerlingen uit de experimentele groep een significant grotere stap vooruitzetten, lijkt onze hypothese te bevestigen dat de kritische leesvaardigheid van leerlingen kan worden aangescherpt via een directe, contextgebonden instructie in kritisch denken.

De groeiscoringen van de controlegroep hadden een bereik van $[-7,3]$ en een gemiddelde groei van -0.80 . Gemiddeld gaan de scores van de leerlingen uit de controlegroep dus achteruit. Dat kan verschillende oorzaken hebben: de toevallige samenstelling van de steekproef, het gebrek aan

instructie en dus aan context rond de video. De achteruitgang kan deels ook te wijten zijn aan afleiding, een verlies aan motivatie, concentratie en/of interesse...

Eveneens mee te nemen is het feit dat een deel van de controlegroep de testen online heeft doorlopen in het midden van een pandemie. Dat zal ongetwijfeld een impact hebben gehad op het invullen van de testen.

5.4 Geslacht

5.4.1 Experimentele groep

De experimentele groep telt 16 meisjes en 20 jongens. Op de pretest scoren de meisjes gemiddeld 7.63/15 en de jongens 5.70/15. Ook op de posttest scoren de meisjes gemiddeld beter dan de jongens (8.63/15 tegenover 7.50/15). Meer zelfs, de meisjes scoren op de pretest beter dan de jongens op de posttest (zie Tabel 4a). Wat betreft de pretest van de experimentele groep, is er een significant verschil in de scores voor de jongens ($M=5.70$, $SD=3.05$) en de meisjes ($M=7.63$, $SD=2.06$) condities; $t(34)=-2.160$, $p = 0.038$. Voor de posttest zien we geen significant verschil in de scores voor de jongens ($M=7.50$, $SD=3.62$) en de meisjes ($M=8.63$, $SD=1.71$) condities; $t(34)=-1.143$, $p = 0.261$.

5.4.2 Controlegroep

De controlegroep bestaat uit 14 meisjes en 21 jongens. Ook hier stellen we vast dat de meisjes beter scoren dan de jongens, zowel op de pretest (8.07/15 tegenover 7.57/15) als op de posttest (7.00/15 tegenover 6.95/15) (zie Tabel 4b). Wanneer we kijken naar de pretest van de controlegroep, is er geen significant verschil in de scores voor de jongens ($M=7.57$, $SD=2.93$) en de meisjes ($M=8.07$, $SD=2.43$) condities; $t(33)=-0.529$, $p = 0.601$. Ook voor de posttest zien we geen significant verschil in de scores voor de jongens ($M=6.95$, $SD=2.58$) en de meisjes ($M=7.00$, $SD=2.77$) condities; $t(33)=-0.052$, $p = 0.959$.

5.4.3 Gecombineerd

In totaal telt het onderzoek 30 vrouwelijke deelnemers en 41 mannelijke. Op de pretest scoren de meisjes gemiddeld 7.83/15 en de jongens 6.66/15. Op de posttest scoren de meisjes gemiddeld 7.87/15 en de jongens 7.22/15. Wanneer we beide groepen combineren, zien we dat er voor de pretest geen significant verschil is in de scores voor de jongens ($M=6.66$, $SD=3.09$) en de meisjes ($M=7.83$, $SD=2.21$) condities; $t(69)=-1.772$, $p = 0.081$. Ook voor de posttest zien we geen significant verschil in de scores voor de jongens ($M=7.22$, $SD=3.103$) en de meisjes ($M=7.87$, $SD=2.37$) condities; $t(69)=-0.995$, $p = 0.343$ (zie Tabel 4c). Het gemiddelde verschil tussen beide testen is groter bij de jongens (van 6.66/15 naar 7.22/15) dan bij de meisjes (van 7.83/15 naar 7.87/15).

5.4.4 Groeiscoringen

Als we naar de groeiscoringen van beide groepen tezamen kijken, zien we dat er geen significant verschil is in de scores voor de jongens ($M=0.56$, $SD=2.57$) en de meisjes ($M=-0.03$, $SD=2.47$) condities; $t(69)=0.867$, $p = 0.389$ (zie Tabel 4d). Toch zien we hier dat de jongens gemiddeld meer vooruitgang boeken dan de meisjes. Dat zou verklaard kunnen worden door de lagere startpositie van de jongens, waardoor ze een grotere marge hebben voor progressie. Echter, verder onderzoek is nodig om de verklaring voor die bevinding met zekerheid te kunnen achterhalen.

5.5 Studiejaar

5.5.1 Experimentele groep

De experimentele groep bestaat uit dubbel zoveel leerlingen uit het zesde middelbaar (n=24) als uit het vijfde middelbaar (n=12). Gemiddeld scoren de leerlingen uit het zesde middelbaar beter dan de leerlingen uit het vijfde middelbaar: de zesdejaars scoren op de pretest gemiddeld 7.17/15 terwijl de vijfdejaars gemiddeld 5.33/15 scoren. Op de posttest scoren de zesdejaars gemiddeld 8.04/15 en de vijfdejaars gemiddeld 7.92/15 (zie Tabel 5a).

Wat betreft de pretest van de experimentele groep, was er geen significant verschil in de scores voor de vijfdejaars (M=5.33, SD=2.64) en de zesdejaars (M=7.17, SD=2.713) condities; $t(34)=-1.928$, $p = 0.062$. Ook voor de posttest zien we geen significant verschil in de scores voor de vijfdejaars (M=7.92, SD=3.37) en de zesdejaars (M=8.04, SD=2.789) condities; $t(34)=-0.118$, $p = 0.907$.

5.5.2 Controlegroep

In de controlegroep is de verdeling tussen de vijfde- en zesdejaars evenwichtiger (n=19 tegenover n=16). Ook hier zien we dat de leerlingen uit het zesde middelbaar gemiddeld beter scoren dan de leerlingen uit het vijfde middelbaar: op de pretest scoren de vijfdejaars gemiddeld 7.47/15 en de zesdejaars 8.13/15; op de posttest scoren de vijfdejaars gemiddeld 6.21/15 en de zesdejaars 7.88/15 (zie Tabel 5b).

Als we kijken naar de pretest van de controlegroep, merken we geen significant verschil op in de scores voor de vijfdejaars (M=7.47, SD=2.46) en de zesdejaars (M=8.13, SD=3.03) condities; $t(33)=-0.702$, $p = 0.487$. Ook voor de posttest van de controlegroep zien we geen significant verschil in de scores voor de vijfdejaars (M=6.21, SD=2.25) en de zesdejaars (M=7.88, SD=2.80) condities; $t(33)=-1.950$, $p = 0.060$.

5.5.3 Gecombineerd

Als we beide groepen samenbrengen, zien we dat er voor de pretest geen significant verschil is in de scores van de vijfdejaars (M=6.65, SD=2.70) en de zesdejaars (M=7.55, SD=2.85) condities; $t(69)=-1.358$, $p = 0.179$. Ook voor de posttest zien we geen significant verschil in de scores tussen de vijfdejaars (M=6.87, SD=2.814) en de zesdejaars (M=7.98, SD=2.76) condities; $t(69)=-1.658$, $p = 0.102$ (zie Tabel 5c).

5.5.4 Groeiscoringen

Als we kijken naar de groeiscoringen van beide groepen gecombineerd, zien we dat er geen significant verschil is in de scores van de vijfdejaars (M=0.23, SD=2.97) en de zesdejaars (M=-0.43, SD=2.16) condities; $t(69)=-.327$, $p = 0.745$ (zie Tabel 5d).

6 Discussie

Onze centrale onderzoeksvraag luidde: Kan de kritische leesvaardigheid van leerlingen binnen het talenonderwijs aangescherpt worden via directe, contextgebonden instructie? Uit ons onderzoek blijkt dat de groeiscoringen van de leerlingen uit de experimentele groep significant groter zijn dan die van de leerlingen uit de controlegroep. Daaruit kunnen we voor ons onderzoek concluderen dat een directe, contextgebonden instructie de kritische leesvaardigheid van leerlingen de facto zou kunnen bevorderen. Het zou een potentiële *way forward* kunnen zijn om binnen het huidige talenonderwijs

te werken aan de kritische denkvaardigheid van jongeren. Onze bedenkingen en beperkingen van dit interventieonderzoek zetten we achtereenvolgens uiteen in deze discussie.

Ten eerste kan het opzet van ons onderzoek een invloed hebben gehad op de manier waarop de leerlingen het experiment hebben doorlopen. Zo waren de testomstandigheden waarin beide onderzoeken werden afgenomen (bij de experimentele dan wel bij de controlegroep) verschillend. Het belangrijkste verschil betreft de aan- of afwezigheid van context en instructie. Desalniettemin hebben wij getracht verschillende technieken te verwerken doorheen de instructie en de posttest die volgens Mayfield (1997) en Medina en Pilonieta (2006) ertoe bijdragen dat leerlingen kritische lees- en denkvaardigheden verwerven. Zo moesten de leerlingen het concept 'kritisch denken' zelf proberen definiëren en werd de audiovisuele tekst actief en klassikaal geanalyseerd. Ze leerden opvattingen te begrijpen vanuit een ander perspectief - en op die manier ook geleidelijk heersende opvattingen te doorprikken - en een standpunt te staven (Abdel halim, 2011, p. 337). Daarnaast speelt de inhoud van de pre- en posttest een rol in het verklaren van de resultaten. Zo hadden andere statements misschien een ander resultaat opgeleverd. Ook het format van de testen (akkoord/niet akkoord en waarom) kan de resultaten beïnvloed hebben. We moeten er namelijk rekening mee houden dat niet alle leerlingen even sterk zijn in het schriftelijk verwoorden en accuraat formuleren van hun mening.

Wanneer we kijken naar de onafhankelijke variabele geslacht, valt het op dat meisjes significant beter scoren op vraag 5 van de posttest dan jongens: *Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?* Een mogelijke verklaring daarvoor is de persoonlijke insteek van de stelling, maar ook de bereidheid van de leerlingen om over zichzelf te schrijven zou een rol kunnen hebben gespeeld. Misschien verwoorden meisjes hun persoonlijke ervaringen gemakkelijker dan jongens. Het zou ook kunnen dat meisjes zich bewuster zijn van stereotyperingen, mede doordat ze daar misschien zelf al vaker mee werden geconfronteerd. Dat bleek ook uit enkele antwoorden. Meisjes bleken beter in staat gebeurtenissen uit hun leven in verband te brengen met "the bigger picture", wat ons volgens Collins (1993) helpt om onafhankelijke denkers te worden (in Abdel halim, 2011, p. 337).

Als we de verschillen tussen de leerjaren in kaart brengen, springt de vijfde vraag van de posttest er opnieuw uit. De zesdejaars antwoorden significant beter op die vraag dan de vijfdejaars ($p = 0.040$). Dat zou mogelijk verklaard kunnen worden doordat de leerlingen uit het zesde middelbaar meer maturiteit vertonen. Zoals eerder vermeld zien Giancarlo en Facione (2001) het aan de dag leggen van maturiteit als kenmerkend voor een kritische houding en mentaliteit. De zesdejaars zouden tevens meer ervaren kunnen zijn in het maken van opdrachten waarbij kritisch denken een belangrijke vaardigheid vormt. Doorheen het vijfde én het zesde middelbaar leren de leerlingen namelijk werken aan grotere, diepgaande opdrachten en onderzoekjes (cf. onderzoekscompetenties, wetenschappelijke proefjes enz.).

Ten slotte zouden we hier ook nog enkele beperkingen van ons onderzoek willen formuleren. Ten eerste hielden we niet altijd rekening met de achtergrond van de leerlingen. In dit geval ging het om leerlingen uit de derde graad van het algemeen secundair onderwijs. Indien we willen realiseren dat alle leerlingen op school werken aan hun kritische denkvaardigheid door middel van contextgebonden instructie, is het nodig dat de lessen afgestemd worden op het doelpubliek. Wij hebben dezelfde (gegeneraliseerde) les gegeven aan vier verschillende studierichtingen (onder meer omwille van praktische overwegingen van de stagescholen/-leraren) en hebben dus minder ingezet

op differentiatie. Ook daaraan kan gesleuteld worden, opdat de lessen een betere transfer bewerkstelligen van de aangeboden lesinhoud naar het eigen leven van elke leerling.

Een beperking die daarbij aansluit, is dat wij de voorkennis van individuele leerlingen niet precies konden inschatten. Zo zou het kunnen dat bepaalde leerlingen eerder les kregen over kritisch denken en/of stereotypering en dus een hoger beginniveau hadden. Dat zou kunnen verklaren waarom, bijvoorbeeld, de controlegroep een mindere groei doormaakte of waarom zesdejaars hoger scoorden dan vijfdejaars.

Een derde beperking zou kunnen zijn dat er een relatief klein verschil is wat betreft de input van de onderzoeker die de experimentele groep en controlegroep kregen. De controlegroep kon de TEDTalk immers ook bekijken en zelf bepaalde conclusies trekken. De instructie was misschien wat kort, maar we dienden dan ook rekening te houden met de voorziene stage-uren.

Een vierde beperking lag in het feit dat we, omwille van de setting waarin we ons interventieonderzoek moesten uitvoeren, geen echt experiment konden nabootsen waarbij zoveel mogelijk variabelen onder controle worden gehouden (bijvoorbeeld de interventie tijdens exact hetzelfde lesuur uitvoeren, dezelfde onderzoeker die de instructie geeft aan de experimentele groep i.p.v. een andere lesgever per school etc.). Daarnaast betreft het hier een *convenience sample*, aangezien de participanten niet at random werden getrokken uit de populatie. De onderzoeksresultaten moeten dus met enige nuance worden bekeken, aangezien de steekproef niet representatief is voor de gehele populatie. Daarenboven mogen we onze correlaties niet als causale verbanden opvatten.

Samengevat kunnen we dus stellen dat de contextgebonden, directe instructie een mogelijke *way forward* kan zijn in het verder ontwikkelen van de kritische denkvaardigheid bij leerlingen van de derde graad secundair onderwijs. Echter, om die conclusie hard te maken is grootschaliger en representatief vervolgonderzoek nodig. Met dit interventieonderzoek willen we een aanzet geven aan de onderzoekswereld om verdere studies te verrichten naar dit interessant gegeven. In het laatste hoofdstuk worden die suggesties voor vervolgonderzoek nog nader uitgediept.

7 Conclusie

In deze paper onderzochten wij of een directe, contextgebonden instructie de kritische leesvaardigheid van leerlingen uit de derde graad ASO zou kunnen verhogen. We voerden een onderzoek uit waarbij de experimentele groep een TEDTalk verwerkte aan de hand van een directe en contextgebonden instructie en de controlegroep die instructie niet aangeboden kreeg. Beide groepen vulden een pre- en een posttest in. Uit de resultaten van beide testen bleek dat de leerlingen uit de experimentele groep een significant grotere sprong maakten (dit wil zeggen: er was een groter verschil tussen de scores op hun pre- en posttesten) dan de controlegroep, die geen vooruitgang boekte maar eerder achteruitgang.

We deden dit onderzoek vanuit het kader van het verbeteren van de kritische denk- en leesvaardigheid in het talenonderwijs. Daar wordt vooral ingezet op het inoefenen van de kritische denkvaardigheid in relatie tot schriftelijke, maar ook audiovisuele, teksten die leerlingen kritisch leren interpreteren. Zo moeten ze informatie leren doorgronden en naar waarde schatten en ook argumenten leren evalueren. In de instructie legden we tevens sterk de nadruk op de maatschappelijke context waarbinnen de TEDTalk zich bevindt en wat de achterliggende boodschap is van Chimamanda Ngozi Adichie. Daarmee werd de context gecreëerd die hen zou voorbereiden op de posttest én die als basis zou kunnen dienen voor het doorprikken van bias in hun latere leven.

Zoals reeds gesteld in het voorgaande van deze paper, is het belangrijk om in te zetten op (het bevorderen van) de kritische denkvaardigheid van onze leerlingen. Hoewel er nog geen consensus bestaat over de beste methode, lijkt contextgebonden instructie een beloftevolle weg om te bewandelen in de toekomst. We willen onze leerlingen, in navolging van dit principe, vaardiger maken in het kritisch denken, beoordelen en reflecteren, zowel over zichzelf als over anderen, de maatschappij, bestaande normen, waarden en hiërarchieën enz. Ons onderzoek hoopt daarom een aanzet te zijn tot grootschaliger en representatief vervolgonderzoek. Zo zou het aantal leerlingen in de experimentele groep nog sterk verhoogd kunnen worden, om de toevalsfactor waarmee we in dit onderzoek in aanraking kwamen uit te sluiten.³ Daarnaast kan er gekeken worden naar de verschillende onderwijsvormen: Hoe zit het met de kritische denkvaardigheid in het TSO, BSO en KSO? Levert een directe, contextgebonden instructie in kritische lees- en denkvaardigheden daar ook positieve en hoopvolle resultaten op of bewijst een andere aanpak zich effectiever (zoals een algemene methode, waarbij kritisch denken onderwezen wordt als een apart onderdeel in het curriculum)?

Aangezien we een opmerkelijk verschil zagen in de resultaten van jongens en meisjes, lijkt het ons eveneens interessant om te kijken hoe het zit met de kritische denkvaardigheid van beide geslachten. Het zou, bijvoorbeeld, boeiend kunnen zijn om na te gaan of een bepaalde groep anders reageert wanneer een tekst een onderliggende bias tegenover gender bevat. Zo zouden we kunnen onderzoeken of jongens of meisjes daar gevoeliger voor zijn of net kritischer tegenover staan. Een andere interessante piste is om te kijken of en in welke mate de kritische denkvaardigheid evolueert over de jaren heen. We zouden eenzelfde proefgroep kunnen opvolgen (doorheen het middelbaar en daarna) en hen meermaals onderwerpen aan een test. Dan zouden we kunnen onderzoeken wanneer de grootste groei wordt doorgemaakt en of er al dan niet langdurige effecten zijn op het kritisch denkvermogen van de participanten.

Ten slotte heeft dit onderzoek nog enkele implicaties voor de dagelijkse onderwijspraktijk. Zo zou er intensiever onderwijs kunnen worden voorzien, waarbij er een ruimere aandacht is voor het toepassen van de aangereikte leerstof op het eigen leven. Zoals reeds gezegd, zowel de experimentele als de controlegroep had het meeste moeite met het maken van die transfer (in vergelijking met de andere vragen). Er zou ook minder onderwezen kunnen worden op basis van loutere kennisoverdracht. Kennisoverdracht zou net gepaard kunnen gaan met het verwerven van kritische denkvaardigheden (niet alleen kritische leesvaardigheid maar ook mediawijsheid, logisch redeneervermogen, onderzoekscompetenties enz.). Op die manier zullen we jonge mensen beter opleiden en voorbereiden voor de wereld waarin zij opgroeien en waaraan zij actief zullen deelnemen.

³ Merk op dat we oorspronkelijk van plan waren om met een grotere experimentele groep te werken. Door de coronacrisis, echter, konden twee van de vier onderzoekers hun instructie niet fysiek uitvoeren.

8 Referentielijst

Abdel halim, M. (2011). Improving EFL majors' critical reading skills and political awareness: A proposed translation program. *International Journal of Educational Research*, 50(5-6), 336-348.

Agoos, S. (2016). *5 tips to improve your critical thinking*. Geraadpleegd op https://www.ted.com/talks/samantha_agoos_5_tips_to_improve_your_critical_thinking

Buisman, M., van Loon-Dijkers, L., Boogaard, M., & van Schooten, E. (2017). *Stimuleren van creatief vermogen en kritisch denken: Eerste resultaten van het OECD-onderzoek: Assessing progression in creative and critical thinking skills in education* [Rapport 17-6]. Amsterdam: Rijksoverheid.

Giancarlo, C., & Facione, P. (2001). A look across four years at the disposition toward critical thinking among undergraduate students. *The Journal of General Education*, 50(1), 29-55.

Huang, S. (2011). Reading "further and beyond the text": Student perspectives of critical literacy in EFL reading and writing. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 55(2), 145-154.

Lambrichts, M., Raeymaekers, B., Van den Branden, L., & Van Malderen, P. (2020). *Onderzoeksopdracht: conceptnota kritisch denken*. KU Leuven.

Li, L. (2016). Thinking skills and creativity in second language education: Where are we now? *Thinking Skills and Creativity*, 22, 267-272.

Mayfield, M. (1997). *Thinking for yourself: Developing critical thinking skills through reading and writing* (4^{de} dr.). New Jersey: Wadsworth Publishing Company.

Medina, A., & Pilonieta, P. (2006). Narrative text once upon a time: Comprehending. In J. Schumm (Red.), *Reading assessment & instruction for all learners*, 222-261. New York: The Gifted Press.

Nederlands Kenniscentrum SLO. (2016). *21^e eeuwse vaardigheden*. Geraadpleegd op <https://magazines.slo.nl/21e-eeuwse-vaardigheden/kritisch-denken/>

Tiruneh, D. T., Verburgh, A., & Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17. doi: 10.5539/hes.v4n1p1

Vanhooren, S., Pereira, C., & Bolhuis, M. (2017). *Iedereen taalcompetent! Visie op de rol, de positie en de inhoud van het onderwijs Nederlands in de 21ste eeuw*. Den Haag: Nederlandse Taalunie.

Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming. (2011). *Peiling Nederlands in de derde graad algemeen, technisch en kunstsecundair onderwijs* [brochure]. Brussel: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming.

9 Bijlagen

9.1 Lesvoorbereiding

A. Doelstellingen

A. Cognitieve doelstellingen: wat moet de leerlingen *kennen*?

- D1. De leerlingen kennen het begrip 'kritische denkvaardigheid'.
- D2. De leerlingen kennen het begrip *single story*.
- D3. De leerlingen kennen het begrip 'stereotype'.

B. Vaardigheden: wat moeten de leerlingen *kunnen*?

- D4. De leerlingen kunnen kritisch(er) en doordacht(er) redeneren over stereotyperende denkwijzen.
Ze doen dit op een systematische en analytische manier.
- D5. De leerlingen zijn in staat om hun eigen levenskeuzes te herbekijken in het licht van hun aangescherpte kritische denkvaardigheden.

C. Affectieve doelstellingen: na te streven *houdingen* en *waarden* bij de leerlingen

- D7. De leerlingen zijn bereid en in staat om zich open en tolerant op te stellen ten aanzien van de mening van anderen.
- D8. De leerlingen zijn bereid om een waarheid zoekende houding vol te houden.

B. Lesverloop

Lesbegin (5-10 min.)

Onderwijs- en leeractiviteiten

De leraar toont een dia met de naam van Chimamanda Ngozi Adichie. Ze vraagt aan de klas wie of wat die naam zou kunnen betekenen. Diegenen die de naam meteen herkennen, worden gevraagd om nog even te zwijgen. Op een volgende dia wordt een foto van Adichie getoond. De klas moet opnieuw raden wie deze vrouw zou zijn. De antwoorden van de leerlingen worden in kernwoorden op het bord geschreven. Op die manier kan er in het verdere verloop van de les, wanneer Adichie's identiteit bekend is, opnieuw naar worden verwezen om aan te tonen dat iedereen vooroordelen heeft.

Vragen die de leraar stelt bij de naam:

- 1) Wat of wie denken jullie dat dit is?
- 2) Van waar is deze persoon afkomstig?
- 3) Hoe zou deze persoon eruit zien?

Vragen die de leraar stelt bij de foto:

- 1) Wat is jullie eerste indruk van deze vrouw?
- 2) Heeft ze gestudeerd? Tot op welk niveau?
- 3) Wat heeft ze gestudeerd? (Eerder iets wetenschappelijks iets artistieks, literairs, iets met (handen)arbeid...?)
- 4) Wat doet ze in het leven?
- 5) Waar leeft ze momenteel? (Niet: waar heeft ze geleefd of van waar is ze afkomstig?)

Vragen die de leraar stelt bij de schermafbeelding van de video:

- 1) Waarover zou ze hier komen spreken (op basis van de titel)?
- 2) Wat is 'hier'? Wat voor event?
- 3) Voor wat voor soort publiek spreekt ze?

Goed, ik zal jullie het antwoord geven: deze vrouw is een schrijfster en is afkomstig uit Nigeria.

Werkvormen en media

- Klassengesprek
- Powerpointpresentatie met naam en foto van Chimamanda Ngozi Adichie (zie volgende bijlage)
- Smartboard of projector voor TED-talk en Powerpoint
- Bord en krijt/markers

Fase 1: Tonen fragmenten (10 min.)

Onderwijs- en leeractiviteiten

Te tonen fragmenten:

- 1) 3:00-4:13: Fide, arme huisjongen (1 min 13 s)
4:14-5:58: Studeren US (1 min 44 s)

INTERVENTIE: onderwijsleergesprek

- Als jullie naar deze fragmenten hebben geluisterd, wat denken jullie dan dat een 'single story' is? Welke connotatie geven jullie daaraan?
→ **Kernwoorden** worden op bord schrijven
- 2) 11:55-14:56: single story creëert stereotypen → zonder quote die in posttest voorkomt (single stories belemmeren erkenning menselijke waardigheid) (3 min 1 s)
- Stellen ze hun idee over single story bij? Nuanceren?

Werkbundel kritisch denken uitdelen - Benadrukken dat ze er nog niet in mogen bladeren!

INTERVENTIE: onderwijsleergesprek

- Samenvatten: Een single story is een eenzijdig verhaal dat verteld wordt over een persoon, groep of bevolking en dat het beeld van die persoon, groep of bevolking reduceert tot een enkel kenmerk.
- Een single story kan worden vergeleken met een stereotype. Wat is een stereotype? Een stereotype is een vaststaand beeld van een persoon, groep of bevolking dat niet altijd helemaal met de werkelijkheid strookt.

=> Verwijzen naar de definities in de werkbundel (p. 2)

Werkvormen en media

- Onderwijsleergesprek
- Ted Talk op Ted.com:
https://www.ted.com/talks/chimamanda_ngozi_adichie_the_danger_of_a_single_story
- Bord en krijt/markers
- Werkbundel kritisch denken (zie volgende bijlage)

Fase 2: Kritische denkvaardigheid (15 min.)

Onderwijs- en leeractiviteiten

Er wordt vastgesteld dat het dus belangrijk is om *single stories* of stereotypen te leren doorprikken door kritisch te leren denken. Dit is zeker belangrijk in 21ste-eeuwse maatschappij waar men, door de digitale revolutie, met meer informatie wordt overladen dan men kan verwerken en die informatie ook steeds meer fouten bevat (denk maar aan fake news).

Daarna worden de leerlingen uitgedaagd om te oefenen op kritisch denken. Het fragment over Adichie's Amerikaanse kamergenote zal opnieuw worden afgespeeld en geanalyseerd. Op de volgende pagina van de werkbladen staan een aantal vragen die de leerlingen, door middel van een onderwijsleergesprek, moeten oplossen. De behandeling van het specifieke fragment stelt hen in staat om een algemene kritische houding aan te nemen.

- **Identificeer het probleem (het vooroordeel).**

De Amerikaanse kamergenote van Adichie had het vooroordeel dat Afrika "een catastrofe" was. Ze schrok toen ze erachter kwam dat Adichie Engels kon en een gelijkaardige muzieksmaak had. Ze had verwacht dat ze geen fornuis kon gebruiken en had van tevoren medelijden met haar kamergenote toen ze hoorde dat ze Afrikaans was.

- **Welke beperkingen brengt dit probleem met zich mee?**

Door haar *single story* over Afrika had de Amerikaanse een vertekend wereldbeeld, waardoor ze haar kamergenote bij hun eerste kennismaking (onbedoeld beledigde) en niet zo'n goede eerste indruk maakte.

- **Bedenk strategieën om het probleem op te lossen.**

Ongeacht de aard van de *single story* is het belangrijk om te beseffen dat er nooit zoiets is. *Single stories* hangen samen met macht en maatschappij en dus heb je vaak geen controle over hun ontstaan en/of word je er vaak mee geconfronteerd. Macht bepaalt hoe, wanneer, waar, door wie en hoe vaak verhalen verteld worden. Macht is een verhaal vertellen over een ander maar het ook het definitieve verhaal over die persoon/ die plaats maken.

Doordat het Amerikaanse onderwijs, bijvoorbeeld, te weinig focus legde op wat Afrika nog meer kon zijn dan zijn arme landen, kon de Amerikaanse studente de *single story* moeilijk ontlopen. Toch was het haar eigen verantwoordelijkheid om te bedenken dat er mogelijk meer aan de hand was. Ze had bijvoorbeeld zelf informatie kunnen opzoeken om van de *single story* te kunnen afstappen.

- **"The single story creëert stereotypen en belemmert de erkenning van de menselijke waardigheid." Ga je akkoord met deze uitspraak? Waarom wel/niet?**

Iedereen heeft stereotypen en vertelt *single stories*. Het is immers onmogelijk om van tevoren iedereen en alles te kennen en daardoor is het gemakkelijk om terug te vallen op bepaalde aspecten. Stereotypen en *single stories* op zich zijn dus niet erg en eerder menselijk. Ze worden pas problematisch wanneer men ervan overtuigd geraakt dat er niets anders bestaat en men er in geen geval van afstapt. Het is dus belangrijk om steeds met een kritische blik naar de wereld te kijken en op tijd te beseffen dat er mogelijk nog meer kanten aan een verhaal bestaan dan dat je altijd dacht.

Single stories hoeven ook niet altijd negatief te zijn. In sommige gevallen zijn mensen er juist trots op om gereduceerd te worden tot een bepaald aspect. Denk maar aan een leraar die

trots is op zijn beroep of een ouder die al ontzettend lang een kindervens heeft. Voor zulke mensen is het eerder een compliment om enkel bestempeld te worden als 'leraar' of 'moeder'/'vader'.

Werkvormen en media

- Onderwijsleergesprek
- Werkbundel kritisch denken (zie volgende bijlage)

Leseinde (15 min.)

Onderwijs- en leeractiviteiten

De leerlingen vullen een posttest in waarbij ze opnieuw kritisch proberen te reageren op vijf stellingen. Aangezien de instructie de kritische denkvaardigheid van de leerlingen probeerde te verscherpen aan de hand van concrete voorbeelden uit de TEDTalk van Adichie, werd er in de posttest bewust gekozen voor stellingen die op die TEDTalk waren gebaseerd. Op die manier sluit de posttest nauw aan bij de instructie en zullen de leerlingen de kennis en vaardigheden die ze in de les hebben vergaard, kunnen gebruiken om de test in te vullen. Om concreet te onderzoeken of de leerlingen effectief vooruitgang hebben geboekt wat betreft kritische denkvaardigheid, zal de posttest worden beoordeeld en vergeleken met de pretest die aan het einde van de voorgaande les werd afgenomen.

Werkvormen en media

- Individuele opdracht
- Posttest

Chimamanda Ngozi Adichie

The Danger of a Single Story

Een les over kritische denkvaardigheid

1 Inleiding

Een **single story** is een eenzijdig verhaal dat verteld wordt over een persoon, groep of bevolking en dat het beeld van die persoon, groep of bevolking reduceert tot een enkel kenmerk.

Een *single story* kan dus worden vergeleken met een stereotype. Een **stereotype** is een vaststaand beeld van een persoon, groep of bevolking dat niet altijd helemaal strookt met de werkelijkheid.

Om *single stories*, stereotypen en vooroordelen te doorprikken is het belangrijk om te leren hoe je kritisch moet denken. **Kritisch denken** verwijst naar het vermogen om *afwegingen* te maken, weloverwogen *oordelen* te vellen en *beslissingen* te nemen, en vervolgens daarnaar te *handelen*. In het secundair onderwijs is het belangrijk dat leerlingen leren om *informatie* te *doorgronden* en naar waarde te schatten, en *onjuistheden* leren *signaleren* om bepaalde meningen tegen het licht te kunnen houden en eventueel te herzien.

In de 21ste-eeuwse maatschappij is het uitermate belangrijk dat je kritisch kan denken. Door de **digitale revolutie** biedt het internet ons vandaag meer informatie aan dan we ooit kunnen verwerken. Veel van die informatie bevat meningen eerder dan feiten, en soms zelfs grove fouten (denk maar aan *fake news*). Het is belangrijk om **betrouwbare** van **onbetrouwbare informatie** te kunnen scheiden. Daarom gaan we vandaag oefenen op kritische denkvaardigheid en strategieën om kritisch te leren denken.

2 Kritisch denken

Je zal dadelijk een van de fragmenten van de TedTalk van Chimamanda Ngozi Adichie opnieuw bekijken. Bespreek onderstaande vragen met de klas en noteer jullie antwoorden.

1. Identificeer het probleem (het vooroordeel).

2. Welke beperkingen brengt dit probleem met zich mee?

3. Bedenk strategieën om het probleem op te lossen.

4. “*The single story* creëert stereotypen en belemmert de erkenning van de menselijke waardigheid.” Ga je akkoord met deze uitspraak? Waarom wel/niet?

9.3 PowerPoint

Dia 1

Chimamanda Ngozi Adichie

Wat of wie denken jullie dat dit is?
Vanwaar is deze persoon afkomstig?
Hoe zou deze persoon eruit zien?

Dia 2



Wat is jullie eerste indruk van deze vrouw?
Heeft ze gestudeerd, denken jullie? Tot op welk niveau?
Wat heeft ze gestudeerd? Eerder iets wetenschappelijk, iets artistiek, literair, iets met (handen)arbeid...?
Wat doet ze in het leven?
Waar leeft ze?

Dia 3



Waarover zou ze hier komen spreken?
Wat is 'hier'? Wat voor event?
Voor wat voor publiek spreekt ze?

9.4 Pretest

Enquête

Naam:

School:

Jaar:

Richting:

Klas:

Geslacht: M / V / X

Hieronder krijg je enkele stellingen voorgelegd. Ga je akkoord of niet? Waarom wel/niet?
Licht toe.

- 1. Stereotypes over een volk, een cultuur... kloppen altijd.**
- 2. Mensen kunnen stereotypes niet vermijden. Stereotypes zijn er altijd.**
- 3. Stereotypes bieden een houvast; ze zorgen ervoor dat mensen de wereld op een makkelijkere manier kunnen indelen.**

4. Stereotypes zijn altijd negatief.

5. Het is belangrijk om stereotypes te doorbreken, individueel én in de maatschappij.

9.5 Posttest

Enquête

Naam:

School:

Jaar:

Richting:

Klas:

Geslacht: M / V / X

Hieronder krijg je enkele stellingen voorgelegd. Ga je akkoord of niet? Waarom wel/niet?
Licht toe.

1. **Als we beseffen dat er nooit een *single story* is, kunnen we een rechtvaardigere samenleving creëren.**
2. ***The single story* ontnemt mensen hun waardigheid.**
3. **Een *single story* benadrukt de verschillen tussen mensen eerder dan de gelijkheid.**

9.6 Voorbeelden ingevulde vragen

0 duidt op een onberedeneerd en geheel niet kritisch antwoord of op 'niet van toepassing'.

Uit de pretest van de experimentele groep:

1. Stereotypes over een volk, een cultuur ... kloppen altijd.

Neen.

Uit de posttest van de controlegroep:

4. Een single story bevordert het gemeenschapsgevoel van een groep, volk...

Ik ga niet akkoord. ik denk dat het juist minder bevordert.

1 duidt op een vrij beredeneerd antwoord dat tekenen van kritisch denken vertoont.

Uit de pretest van de experimentele groep:

1. Stereotypes over een volk, een cultuur... kloppen altijd.

Fout, je weet niet altijd wat er precies is tot je er echt kennis mee maakt.

Uit de posttest van de controlegroep:

1. Als we beseffen dat er nooit een single story is, kunnen we een rechtvaardigere samenleving creëren.

Ja natuurlijk, het zou de samenleving rechtvaardiger maken voor een deel. Maar daardoor gaan stereotypes nog steeds niet helemaal de wereld uit geholpen zijn. Sommige mensen gaan het idee van stereotypes niet zo makkelijk los laten volgens mij, andere mensen wel.

2 duidt op een beredeneerd antwoord en het vermogen om kritisch te denken.

Uit de posttest van de experimentele groep (leerling 1):

3. Een single story benadrukt de verschillen tussen mensen eerder dan de gelijkheid.

Het benadrukt vooral de verschillen tussen de groepen mensen. Er is bijvoorbeeld een single story over Afrikanen en over Westerlingen → verschil in single stories is groot.

Uit de posttest van de experimentele groep (leerling 2):

4. Een single story bevordert het gemeenschapsgevoel van een groep, volk...

Ik denk dat er juist vaak ruzies ontstaan. De groepsleden worden als gelijken beschouwd en dit kan het groepsgevoel bevorderen, maar er worden dan ook weer veel frustraties opgekropt.

3 duidt op een zeer kritische en doordachte redenering.

Uit de posttest van de experimentele groep:

5. Ben je zelf al eens in aanraking gekomen met een single story? Heb je zelf al eens over iemand nagedacht in termen van een single story, of ben je zelf al eens in die positie geplaatst?

Alle meisjes zijn, denk ik, al eens in een single story geplaatst. Hier denk ik aan de bekende 'huisje, tuintje, kindje'-story: jij bent een meisje, dus jouw toekomst zijn kinderen en een gezin. Ik ben afkomstig uit Oostenrijk. Heel vaak werd ondersteld dat mijn Nederlands slechter zou zijn dan dat van de rest.

Uit de posttest van de controlegroep:

4. Een single story bevordert het gemeenschapsgevoel van een groep, volk...

Akkoord: Ik ga akkoord met deze stelling omdat ik denk dat ze juist is, maar ik vind ze wel niet correct. Wanneer je namelijk nadenkt over andere groepen of volkeren volgens een single story zal je vaak negatiever denken, en nadenken over de verschillen tussen jou [sic] groep of volk en de andere zijn groep of volk. Hierdoor wordt je gemeenschapsgevoel in je eigen groep inderdaad versterkt. Je denkt letterlijk: zij zijn zo en wij niet... en dit creëert een band met je eigen groep of volk. Maar zoals ik al zei is dit inderdaad wel niet correct. Dit aangezien er ook veel gelijkenissen zullen zijn tussen jou [sic] groep en andere groepen. En vooral, dat de mensheid eigenlijk één grote groep is.

9.7 Onderzoeksresultaten

9.7.1 Experimentele groep

9.7.1.1 Gemiddelden

		Statistics														TotScorePret est	TotScorePost test
		Groep	Studiejaar	Geslacht	Vraag1A	Vraag2A	Vraag3A	Vraag4A	Vraag5A	Vraag1B	Vraag2B	Vraag3B	Vraag4B	Vraag5B	TotScorePret est	TotScorePost test	
N	Valid	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mean		1.00	5.67	1.44	1.39	1.19	1.33	1.22	1.42	1.72	1.69	1.67	1.53	1.39	6.56	8.00	
Median		1.00	6.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.50	7.00	9.00	
Std. Deviation		.000	.478	.504	.728	.822	.828	.681	.806	.849	.822	1.014	.696	1.022	2.792	2.947	
Range		0	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	13	
Minimum		1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Maximum		1	6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	13	

Tabel 1a: gemiddelde waarden per vraag (experimentele groep)

9.7.1.2 Gepaarde meting T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TotScorePretest	6.56	36	2.792	.465
	TotScorePosttest	8.89	36	2.765	.461

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TotScorePretest & TotScorePosttest	36	.519	.001

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	TotScorePretest - TotScorePosttest	-1.444	2.323	.387	-2.230	-.658	-3.731	35	.001

Tabel 1b: gepaarde meting bij de experimentele groep

9.7.2 Controlegroep

9.7.2.1 Gemiddelden

		Statistics														TotScorePret est	TotScorePost test
		Groep	Studiejaar	Geslacht	Vraag1A	Vraag2A	Vraag3A	Vraag4A	Vraag5A	Vraag1B	Vraag2B	Vraag3B	Vraag4B	Vraag5B	TotScorePret est	TotScorePost test	
N	Valid	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mean		2.00	5.46	1.40	1.71	1.60	1.46	1.46	1.54	1.46	1.86	1.29	1.37	1.00	7.77	6.97	
Median		2.00	5.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	8.00	7.00	
Std. Deviation		.000	.505	.497	.750	.847	.919	.657	.919	.741	.810	.710	.770	.840	2.713	2.618	
Range		0	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	11	
Minimum		2	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
Maximum		2	6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	14	11	

Tabel 2a: gemiddelde waarden per vraag (controlegroep)

9.7.2.2 Gepaarde meting T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TotScorePretest	7.77	35	2.713	.459
	TotScorePosttest	6.97	35	2.618	.442

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	TotScorePretest & TotScorePosttest	35	.649	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	TotScorePretest - TotScorePosttest	.800	2.233	.378	.033	1.567	2.119	34	.041

Tabel 2b: gepaarde meting bij de controlegroep

9.7.3 Ongepaarde meting T-test

9.7.3.1 Pretest

Group Statistics

Groep		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	Experimentele groep	36	6.56	2.792	.465
	Controlegroep	35	7.77	2.713	.459

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	.019	.892	-1.860	69	.067	-1.216	.654	-2.520	.088
	Equal variances not assumed			-1.861	69.000	.067	-1.216	.653	-2.519	.087

Tabel 3a: ongepaarde meting van de pretest bij beide groepen

9.7.3.2 Posttest

Group Statistics					
	Groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePosttest	Experimentele groep	36	8.00	2.947	.491
	Controlegroep	35	6.97	2.618	.442

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePosttest	Equal variances assumed	.208	.649	1.553	69	.125	1.029	.662	-.292	2.350
	Equal variances not assumed			1.556	68.450	.124	1.029	.661	-.290	2.348

Tabel 3b: ongepaarde meting van de posttest bij beide groepen

9.7.3.3 Groeiscoringen

Group Statistics					
	Groep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Groeiscoringen	Experimentele groep	36	1.44	2.323	.387
	Controlegroep	35	-.80	2.233	.378

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Groeiscoringen	Equal variances assumed	.059	.809	4.148	69	.000	2.244	.541	1.165	3.324
	Equal variances not assumed			4.150	68.992	.000	2.244	.541	1.166	3.323

Tabel 3c: ongepaarde meting van de groeiscoringen bij beide groepen

9.7.4 Geslacht

9.7.4.1 Experimentele groep

Group Statistics					
	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	Jongen	20	5.70	3.045	.681
	Meisje	16	7.63	2.062	.515
TotScorePosttest	Jongen	20	7.50	3.620	.809
	Meisje	16	8.63	1.708	.427

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	1.892	.178	-2.160	34	.038	-1.925	.891	-3.736	-.114
	Equal variances not assumed			-2.254	33.202	.031	-1.925	.854	-3.662	-.188
TotScorePosttest	Equal variances assumed	8.173	.007	-1.143	34	.261	-1.125	.984	-3.125	.875
	Equal variances not assumed			-1.229	28.271	.229	-1.125	.915	-2.999	.749

Tabel 4a: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij jongens en meisjes uit de experimentele groep

9.7.4.2 Controlegroep

Group Statistics					
	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	Jongen	21	7.57	2.925	.638
	Meisje	14	8.07	2.433	.650
TotScorePosttest	Jongen	21	6.95	2.578	.563
	Meisje	14	7.00	2.774	.741

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	.470	.498	-.529	33	.601	-.500	.946	-2.425	1.425
	Equal variances not assumed			-.549	31.262	.587	-.500	.911	-2.358	1.358
TotScorePosttest	Equal variances assumed	.111	.741	-.052	33	.959	-.048	.917	-1.913	1.817
	Equal variances not assumed			-.051	26.563	.960	-.048	.931	-1.959	1.863

Tabel 4b: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij jongens en meisjes uit de controlegroep

9.7.4.3 Gecombineerd

Group Statistics					
	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	Jongen	41	6.66	3.095	.483
	Meisje	30	7.83	2.214	.404
TotScorePosttest	Jongen	41	7.22	3.103	.485
	Meisje	30	7.87	2.374	.433

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	2.465	.121	-1.772	69	.081	-1.175	.663	-2.497	.148
	Equal variances not assumed			-1.864	68.978	.067	-1.175	.630	-2.432	.082
TotScorePosttest	Equal variances assumed	1.986	.163	-.955	69	.343	-.647	.677	-1.999	.704
	Equal variances not assumed			-.995	68.834	.323	-.647	.650	-1.944	.650

Tabel 4c: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij jongens en meisjes uit beide groepen

9.7.4.4 Groeiscorres

Group Statistics										
		Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Groeiscorres	Jongen		41	.56	2.579	.403				
	Meisje		30	.03	2.470	.451				

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Groeiscorres	Equal variances assumed	.357	.552	.867	69	.389	.528	.609	-.687	1.742
	Equal variances not assumed			.873	64.133	.386	.528	.605	-.680	1.736

Tabel 4d: ongepaarde meting van de groeiscorres van jongens en meisje uit beide groepen

9.7.5 Studiejaar

9.7.5.1 Experimentele groep

Group Statistics						
		Studiejaar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	5e middelbaar		12	5.33	2.640	.762
	6e middelbaar		24	7.17	2.713	.554
TotScorePosttest	5e middelbaar		12	7.92	3.370	.973
	6e middelbaar		24	8.04	2.789	.569

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	.027	.870	-1.928	34	.062	-1.833	.951	-3.766	.099
	Equal variances not assumed			-1.946	22.664	.064	-1.833	.942	-3.784	.117
TotScorePosttest	Equal variances assumed	1.486	.231	-.118	34	.907	-.125	1.057	-2.273	2.023
	Equal variances not assumed			-.111	18.774	.913	-.125	1.127	-2.486	2.236

Tabel 5a: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij vijfde- en zesdejaars uit de experimentele groep

9.7.5.2 Controlegroep

Group Statistics

	Studiejaar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	5e middelbaar	19	7.47	2.458	.564
	6e middelbaar	16	8.13	3.030	.758
TotScorePosttest	5e middelbaar	19	6.21	2.250	.516
	6e middelbaar	16	7.88	2.802	.700

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	.117	.735	-.702	33	.487	-.651	.927	-2.538	1.235
	Equal variances not assumed			-.690	28.845	.496	-.651	.944	-2.583	1.281
TotScorePosttest	Equal variances assumed	.490	.489	-1.950	33	.060	-1.664	.854	-3.401	.072
	Equal variances not assumed			-1.913	28.673	.066	-1.664	.870	-3.445	.116

Tabel 5b: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij vijfde- en zesdejaars uit de controlegroep

9.7.5.3 Gecombineerd

Group Statistics

	Studiejaar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TotScorePretest	5e middelbaar	31	6.65	2.702	.485
	6e middelbaar	40	7.55	2.846	.450
TotScorePosttest	5e middelbaar	31	6.87	2.814	.505
	6e middelbaar	40	7.98	2.759	.436

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
TotScorePretest	Equal variances assumed	.003	.955	-1.358	69	.179	-.905	.666	-2.234	.424
	Equal variances not assumed			-1.367	66.145	.176	-.905	.662	-2.226	.417
TotScorePosttest	Equal variances assumed	.397	.531	-1.658	69	.102	-1.104	.666	-2.433	.225
	Equal variances not assumed			-1.654	64.029	.103	-1.104	.668	-2.438	.230

Tabel 5c: ongepaarde meting van de pre- en posttest bij vijfde- en zesdejaars uit beide groepen

9.7.5.4 Groeiscoringen

Group Statistics

	Studiejaar	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Groeiscoringen	5e middelbaar	31	.23	2.974	.534
	6e middelbaar	40	.43	2.159	.341

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Groeiscoringen	Equal variances assumed	1.518	.222	-.327	69	.745	-.199	.609	-1.414	1.016
	Equal variances not assumed			-.314	52.736	.755	-.199	.634	-1.471	1.073

Tabel 5d: ongepaarde meting van de groeiscoringen van vijfde- en zesdejaars uit beide groepen

