



Kan de centrale eindtoets aan het einde van het basisonderwijs digitaal worden afgenomen?

Een experimenteel onderzoek naar de invloed van kanaal en opsommingstekens op begrip en waardering

Eindwerkstuk Communicatiestudies (tweede versie)

Auteur: Maarten Molhuizen (3526674)

Begeleider: dr. F. Jansen

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Faculteit Geesteswetenschappen

Universiteit Utrecht, 23-1-2015

Samenvatting

In deze bachelorscriptie onderzoek ik de effecten van kanaal (computerscherm versus papier) op het leesbegrip en de tekstwaardering van groep 8 leerlingen op een tekst uit de centrale eindtoets. Het doel hiervan is het opstellen van een advies voor het Primair Onderwijs aangaande het digitaliseren van de centrale eindtoets. Daarnaast is gekeken naar de invloed van bullet points op het leesbegrip en de tekstwaardering van groep 8 leerlingen, om de leerlingen te adviseren hoe ze zo effectief mogelijk opsommingen uit het hoofd kunnen leren. Ik heb een experiment uitgevoerd op twee basisscholen met 90 proefpersonen, waarbij een oude tekst uit de centrale eindtoets werd aangeboden op zowel papier als computerscherm. Ook was de tekst gemanipuleerd door middel van het toevoegen van bullet points. De resultaten laten zien dat er geen verschil van kanaal is op leesbegrip in de originele tekst, maar wel in de toegevoegde bullet points, waarbij papier hoger scoort op leesbegrip dan scherm. Daarnaast wordt de digitale versie van de tekst hoger gewaardeerd dan de papieren versie. Ten slotte scoort de tekst met bullet points hoger op het leesbegrip van de opsommingen dan de tekst zonder bullet points. Het Primair Onderwijs wordt geadviseerd om de centrale eindtoets vanuit het belang van haar leerlingen te digitaliseren.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Theoretisch kader	6
2.1 Begrijpelijkheid	6
2.1.1 Begrijpelijkheid: kanaal.....	6
2.1.2 Begrijpelijkheid van bullet points	8
2.1.3 Begrijpelijkheid: kanaal in combinatie met bullet points	9
2.2 Waardering	9
2.2.1 Kanaalwaardering.....	9
2.2.2 Waardering van bullet points.....	10
2.2.3 Waardering van kanaal in combinatie met bullet points	10
3. Hoofdvraag, onderzoeksvragen en hypothesen	10
4. Methode.....	12
4.1 Materiaal.....	12
4.2 Vragenlijst	12
4.3 Proefpersonen.....	14
4.4 Pre-test.....	14
4.5 Procedure.....	15
5. Resultaten	15
5.1 Invloed op leesbegrip	15
5.1.1 Invloed van kanaal op leesbegrip	16
5.1.2 Invloed van bullet points op leesbegrip.....	16
5.1.3 Invloed van kanaal in combinatie met bullet points op leesbegrip.....	16
5.2 Invloed op tekstwaardering	17
5.2.1 Invloed van kanaal op waardering.....	17
5.2.2 Invloed van bullet points op waardering	17
5.2.3 Invloed van kanaal in combinatie met bullet points op waardering	17
6. Conclusie.....	18
6.1 Onderzoeksvragen.....	18
6.2 Hoofdvraag en advies.....	19
7. Discussie.....	19
8. Literatuur	21
9. Bijlages.....	24
9.1 Bijlage 1: Tekst ‘beroemd worden’ versie 1 (zonder bullet points)	24
9.2 Bijlage 2: Tekst ‘beroemd worden’ versie 2 (met bullet points).....	25
9.3 Bijlage 3: Instructie experiment (papieren conditie)	26

9.4 Bijlage 4: Instructie experiment (digitale conditie).....	27
9.5 Bijlage 5: Vragenlijst.....	28
9.6 Bijlage 6: Antwoordmodel vragenlijst	34
9.7 Bijlage 7: Clusters met bijhorende waarderingsvragen.....	36

1. Inleiding

Voor elke groep 8 leerling is de centrale eindtoets (voorheen de Cito-toets) een belangrijk moment. Het is niet alleen de officiële afsluiting van de basisschool, maar ook het officiële begin van een nieuw tijdperk: de middelbare school. Voor de leerlingen van het schooljaar 2014/2015 wordt het wellicht uitdagender. De centrale eindtoets wordt vanaf 2015 namelijk in de nieuwe stijl afgenomen. Waar de toets in voorgaande jaren in februari werd afgenomen, is dit vanaf 2015 in april. Daarnaast wordt het, anders dan in voorgaande jaren, voor alle schoolverlaters van het regulier basisonderwijs verplicht om een eindtoets te maken (PO-raad, 2014).

Scholen hebben vanaf 2015, naast het College voor Toetsen en Examens, zelf inspraak op de invulling van de centrale eindtoets. Zo mogen scholen bepaalde aspecten van de eindtoets zelf bepalen, zoals het toevoegen van het onderdeel wereldoriëntatie naast de verplichte onderdelen taal en rekenen. Daarnaast kunnen scholen voor het eerste afnamemoment (per leerling) voor een papieren versie of een digitale versie van de centrale eindtoets kiezen. De onderdelen, de volgorde van de taken en het aantal opgaven van de papieren en de digitale versie zijn hetzelfde. Alleen als scholen ook voor het onderdeel wereldoriëntatie kiezen, moet de eindtoets op papier worden gemaakt. Het inhaalmoment wordt altijd digitaal afgenomen (Centrale Eindtoets PO, 2014).

De opmars van digitale toetsing wordt enthousiast aangemoedigd door Stichting Kennisnet. Zo publiceerde de stichting in november 2013 een brochure over digitaal toetsen op de basisschool, waarin werd gesteld dat digitaal leren al een normaal verschijnsel is op de basisschool, maar digitaal toetsen nog niet (Stichting Kennisnet, 2013). Volgens de stichting levert digitaal toetsen veel voordelen op, zoals tijdsbesparing voor de leerkracht tijdens het nakijken. Zo kan er direct feedback worden gegeven, maar ook wordt het maken van de toets plezieriger voor de leerlingen omdat ze interactief bezig kunnen zijn met een computer. Echter, er wordt in deze brochure niets vermeld over de gevolgen van digitalisering van toetsen voor de begrijpelijkheid van de teksten in de toetsen voor de leerlingen, terwijl het belang van degenen die de toetsen moeten maken voorop gesteld zou moeten worden. Vooral de digitalisering van een cruciale toets als de centrale eindtoets zou geen negatieve gevolgen mogen hebben voor de prestaties van de groep 8 leerlingen. Ook is het belangrijk om te achterhalen hoe de leerlingen zelf tegenover deze verandering staan, omdat zij uiteindelijk degenen zijn die de centrale eindtoets moeten gaan maken.

Ook maken leerlingen veelvuldig gebruik van rijtjes met opsommingen tijdens het leren voor een toets. Dit wordt gedaan om leerstof snel en effectief in het hoofd te ‘stampen’. Het is echter de vraag of dit ook echt het geval is. Onderzoek wijst namelijk uit dat de tekst om de opsommingen heen vaak wordt vergeten tijdens het lezen van opsommingen. Dit verrichte onderzoek zal verder worden toegelicht in het theoretisch kader.

Dit onderzoek richt zich op de invloed van papieren versus digitale versies van teksten uit de centrale eindtoets. Het focust daarbij op zowel de begrijpelijkheid van deze toets voor de leerlingen en de waardering van de leerlingen op de toets. Het doel hiervan is het opstellen van een advies voor het Primair Onderwijs betreffende de digitalisering van de centrale eindtoets, waarbij wordt gekeken naar de belangen van de leerlingen.

Daarnaast wordt de invloed van bullet points in een tekst op begrijpelijkheid en waardering onderzocht, om te kunnen nagaan hoe opsommingen op een zo begrijpelijk mogelijke manier kunnen worden weergegeven in een tekst en of dit geen nadelen heeft voor de tekst om de opsommingen heen.

2. Theoretisch kader

Er zijn verschillende aspecten van een tekst die invloed uit kunnen oefenen op de begrijpelijkheid en de waardering van de tekst. Zo is er het soort kanaal, wat binnen het huidige onderzoek beperkt wordt tot de kanalen papier en digitaal. Daarnaast kunnen scanbaarheidsmiddelen van invloed zijn begrijpelijkheid en waardering. In het huidige onderzoek worden bullet points als scanbaarheidsmiddel gebruikt. Ten slotte kan een combinatie van kanaal en scanbaarheidsmiddel invloed hebben.

In dit hoofdstuk worden deze drie aspecten uitgesplitst naar begrijpelijkheid en waardering, waarbij eerder verricht onderzoek behandeld wordt dat relevant is voor het onderwerp in het huidige onderzoek. Dit mondt uiteindelijk uit in een voorspelling over de invloed van bovengenoemde aspecten op de begrijpelijkheid en waardering van teksten. Alle voorspellingen worden vervolgens in hoofdstuk 3 samengevoegd tot hypothesen die voortvloeien uit drie onderzoeksvragen, tevens weergegeven in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk zal ook de hoofdvraag van het huidige onderzoek worden gesteld.

2.1 Begrijpelijkheid

Het toetsen van begrijpelijkheid vergt een heldere definitie van dit begrip. Er bestaan verschillende manieren waarop een tekst begrepen kan worden, variërend van oppervlakkige naar meer diepgravende niveaus. Kintsch (1994) onderscheidt drie niveaus van begrijpelijkheid. Het *surface level* betreft de begrijpelijkheid van woorden en zinnen zelf. De semantische en retorische structuur van een tekst hebben betrekking op een andere soort relaties van een tekst die relevant zijn voor begrijpelijkheid, namelijk het *textbase level*. Hier wordt de relatie gelegd tussen woorden en zinnen die samen betekenis vormen. Het *situation model* is het diepste niveau, waarbij de voorkennis van de lezer wordt geïntegreerd met de informatie uit de tekst.

2.1.1 Begrijpelijkheid: kanaal

Hoewel Stichting Kennisnet (2013) in haar brochure vermeldt dat onderzoek naar digitale en papieren versies van toetsen slechts beperkt beschikbaar is, bestaat er toch een grote variëteit aan onderzoeken met betrekking tot het leesbegrip van papieren en digitale teksten. Zo werd leesbegrip dertig jaar geleden al bestudeerd door Belmore (1985). Hij concludeerde na zijn onderzoek op studenten, die zowel de papieren versie van de geselecteerde tekst als de versie vanaf het computerscherm moesten lezen, dat informatie vanaf computerschermen minder goed te begrijpen is dan informatie gepresenteerd op papier. Echter, dit was alleen zo als de tekst eerst vanaf het computerscherm werd gelezen en daarna pas vanaf papier. Dit wordt verklaard doordat de proefpersonen niet de gelegenheid kregen om van te voren te oefenen met het lezen van de tekst. Belmore (1985) stelt dat de begrijpelijkheidsniveaus gelijk zouden zijn geweest tussen de twee soorten media, als de proefpersonen hadden kunnen oefenen.

Ook Askwall (1985) gebruikte studenten voor zijn onderzoek. Zij moesten informatie zoeken die werd gepresenteerd in korte teksten van maximaal 22 zinnen lang. Deze werden op een computerscherm of op papier gepresenteerd. Hij liet zien dat zijn proefpersonen twee keer zo veel informatie vonden in de papieren conditie als in de digitale conditie, terwijl de zoektijd in de digitale conditie twee keer zo hoog was. Weldon *et al.* (1985) gebruikten een handleiding als tekst, waarbij deze vanaf een computerscherm en vanaf papier gepresenteerd werden. Zij lieten zien dat problemen sneller werden opgelost in de papieren conditie dan in

de digitale conditie.

Deze onderzoeken zijn echter gedateerd vanwege technologische verbeteringen van het computerscherm, waardoor de begrijpelijkheid van digitale teksten in de loop der jaren kan zijn toegenomen. Noyes en Garland (2003) lieten studenten een 22 pagina's tellende tekst van een economievak lezen vanaf zowel computerscherm als papier. De studie- en leestijd, *recall* (het reproduceren van gelezen tekst) en begrijpelijkheid werden hier gemeten. Hierbij vonden zij geen verschil tussen computerscherm en papier in de studie- en leestijd en correcte antwoorden, maar wel bij de begrijpelijkheid in termen van het 'Remember-Know' paradigma (Tulving, 1985). Kennis die wordt onthouden (*remember*), wordt gekarakteriseerd doordat het wordt opgeroepen in samenwerking met gerelateerde informatie over het leermoment. Beschikbare kennis (*know*) daarentegen, wordt opgeroepen zonder enige bewuste heugenis. Informatie is dus gebaseerd op het weten van iets, zoals iemands verjaardag. De computergroep scoorde twee keer zo hoog op *remember* als op *know*, terwijl deze scores in de papiergroep gelijk bleven.

Wåstlund *et al.* (2005) namen bij studenten twee experimenten af, waarbij schrijven werd vergeleken met leesbegrip. In het eerste experiment moesten de proefpersonen een PDF-bestand van vijf teksten met in totaal 1000 woorden lezen, waarna een multiple choice test werd afgenomen. Het tweede experiment betrof een aantal korte krantenartikelen van ongeveer 70 woorden, waarbij kopjes verzonnen moesten worden. Beide teksten werden zowel op een computerscherm als op papier aangeboden. De tijd was in beide experimenten beperkt. In beide experimenten was het computerscherm inferieur aan papier, zowel bij het schrijven als bij het begrijpen. De auteurs verklaarden dit door te stellen dat de computerschermconditie resulteerde in vermoeidheid en verhoogde stress. Hierdoor concludeerden zij dat schrijven en lezen met behulp van een computerscherm meer cognitieve werklast met zich meebrengt dan schrijven en lezen met behulp van papier. Dit kan worden verklaard door de toegankelijke eigenschappen van papier. In tegenstelling tot een digitale, ontoegankelijke tekst op een computerscherm is papier tastbaar. Je kunt een digitale tekst niet vastpakken en met een druk op de knop is de tekst gewist, waardoor de ruimtelijke representatie van een digitale tekst achterblijft vergeleken met die van een papieren tekst.

De conclusie van Wåstlund *et al.* (2005) wordt ondersteund door Noyes *et al.* (2004), die cognitieve werklasten en een begripstaak zowel vanaf een computerscherm als vanaf papier vergeleken. Hoewel ze geen significante verschillen in de scores vonden, werd er wel ontdekt dat lezen vanaf een computerscherm significant meer werklast opleverde op de inspanningsdimensie dan lezen vanaf papier. Deze bevinding is interessant, omdat die suggereert dat lezen vanaf een computerscherm meer cognitieve inspanning vereist dan lezen vanaf papier.

De hierboven genoemde onderzoeken die zich richtten op de afweging om papieren of digitale teksten te gebruiken, gebruikten teksten met meerdere pagina's, terwijl de teksten die in de centrale eindtoets worden aangeboden slechts één pagina lang zijn. Daarnaast werden voornamelijk studenten van universiteiten onderzocht, terwijl de centrale eindtoets groep 8 leerlingen aangaat. Daarom is het relevant om ook naar onderzoeken te kijken die kortere teksten onderzochten en jongere proefpersonen gebruikten. Rice (1994) onderzocht het leesbegrip van korte teksten (142 woorden). Hij vond geen verschillen tussen de presentatie van het medium vanaf computerscherm of papier op het herinneren van tekst. Daarnaast werd

geen verschil gevonden tussen papier en computerscherm tijdens het meten van de begrijpelijkheid van de tekst. Hierdoor kan worden gesteld dat het voor een korte tekst niet uitmaakt welke manier van presentatie wordt gebruikt. Echter, net zoals bij de onderzoeken van Belmore (1985), Askwell (1985) en Weldon *et al.* (1985) is Rice (1994) zijn onderzoek door technologische verbeteringen van het computerscherm in de afgelopen twintig jaar gedateerd.

In een van de onderzoeken die het leesbegrip van kinderen meten, onderzochten Kerr en Symons (2006) of lezen, leesbegrip en *recall* worden beïnvloed door de presentatie vanaf een computerscherm. Hiervoor werden teksten van 372 en 411 woorden gelezen door 60 leerlingen uit groep 7. Hieruit kwam naar voren dat kinderen langzamer vanaf een computerscherm lezen dan vanaf papier, maar na het lezen vanaf een computerscherm wel hoger scoren op de *recall* taak dan na het lezen vanaf papier. Mangen *et al.* (2013) testten kinderen uit de vierde klas (15 en 16 jaar oud) in klaslokalen, om zo een meer natuurlijke setting na te bootsen. De proefpersonen werden in twee groepen verdeeld, waarbij de eerste groep een tekst van 1400 – 1600 woorden vanaf een computerscherm moest lezen en de tweede groep vanaf papier. Hieruit bleek dat de deelnemers teksten vanaf papier beter hadden begrepen. Mangen *et al.* (2013) verklaren dit door te stellen dat een tekst op papier een betere ruimtelijke representatie heeft, omdat je op papier beter weet waar het op de pagina stond dan op een scherm. Ook de manier van antwoorden had hier invloed op, omdat met een papieren tekst makkelijker kon worden verwisseld voor de vragen op het computerscherm, terwijl de tekst vanaf het computerscherm verdween als de vragen werden opgeroepen op het scherm.

Op basis van de hierboven besproken onderzoeken is de verwachting dat de papieren versie van de tekst hoger zal scoren op de vragen die leesbegrip meten dan de digitale versie van de tekst. Ook kan worden verwacht dat de digitale versie hoger scoort op de *recall* taak dan de papieren versie, maar deze verwachting zal pas worden behandeld zodra er geen effecten worden gevonden bij de rest van de hypotheses. Dit wordt verder toegelicht in hoofdstuk 4 (methode). Deze verwachting op *recall* wordt daarom in hoofdstuk 3 genoteerd als optionele hypothese.

2.1.2 Begrijpelijkheid van bullet points

Het gebruik van bullet points in een tekst kent verschillende voordelen. Zo stelt Jansen (te verschijnen) dat bullet points als mijlpalen en als herkenningspunten fungeren in een tekst, om specifieke delen van een tekst te kunnen onthouden. Dit komt doordat het bewustzijn van de lezer op deze onderdelen wordt verhoogd. Daarnaast maakt de verticale structuur van de bulleted *lists* het makkelijker voor de lezer om de tekst op andere manieren dan van boven naar beneden te lezen, zoals van beneden naar boven (Jansen, te verschijnen).

Naast deze voordelen kent de aanwezigheid van bullet points in een tekst ook nadelen. Volgens Lorch (1989) en Jansen (te verschijnen) is het namelijk zo dat bulleted *lists* meer cognitieve energie kosten als de lezers meer op de lijstjes letten, waardoor de begrijpelijkheid van de stukken om de lijstjes heen afneemt. Ook geeft het overmatig gebruik van bulleted *lists* de indruk dat de schrijver alles wat hij opschrijft beschouwt als hoofdzaken, terwijl een tekst ook bijzaken hoort te bevatten. Verder is een bulleted *list* beperkend omdat de onderdelen van een dergelijke lijst uit dezelfde categorie moeten komen (Jansen, te verschijnen).

Eerder verricht onderzoek naar bulleted *lists* toont aan dat opsommingen in bulleted

lists positieve invloed hebben op het terugroepen van deze opsommingen. Zo rapporteerde Morrow *et al.* (1998) twee experimenten waarbij ze een positieve invloed van lijststructuur op *recall* vonden in het ene experiment, maar geen effect vonden in het andere experiment. Ook Mol (2003) vond betere *recall* van bulleted *lists* dan met opsommingen in paragrafen. Bovendien zegt Jansen (te verschijnen) dat de aanwezigheid van bulleted *lists* niet altijd een effect heeft, maar dat het effect positief is als er een effect wordt gevonden.

Op basis van deze resultaten wordt verwacht dat de opsommingen met de bullet points begrijpelijker gelezen zullen worden, maar dat de tekst om deze opsommingen heen minder goed gelezen wordt en derhalve minder begrijpelijk gelezen wordt.

2.1.3 Begrijpelijkheid: kanaal in combinatie met bullet points

Actuele literatuur aangaande de invloed van de combinatie van kanaal met bullet points op begrijpelijkheid is schaars. Uit een onderzoek uit 1997 van Nielson naar hoe mensen websites lezen, kwam naar voren dat 79 procent van de proefpersonen een pagina scant, terwijl slechts 16 procent een webpagina woord voor woord leest. Het uit dit onderzoek voortvloeiende advies is dan ook om webpagina's meer scanbaar te maken door onder meer gebruik te maken van bullet points. Hieruit valt op te maken dat de digitale tekst met bullet points hoger scoort op begrijpelijkheid dan de digitale tekst zonder bullet points, maar dat de papieren tekst met bullet points nóg hoger gaat scoren op begrijpelijkheid, omdat zoals hierboven genoemd, wordt verwacht dat de papieren tekst begrijpelijker is dan de digitale tekst.

2.2 Waardering

Omdat de leerlingen uiteindelijk degenen zijn die de centrale eindtoets moeten gaan maken, is het belangrijk om ook te achterhalen hoe groep 8 leerlingen tegenover de digitalisering van de centrale eindtoets staan. Daarom wordt ook de waardering van de leerlingen van digitale tekst bevraagd.

2.2.1 Kanaalwaardering

Naast het grote aantal onderzoeken die het leesbegrip van papieren versus digitale teksten meten, bestaat er ook veel literatuur waarin de waardering van papieren versus digitale teksten gemeten wordt. Zo concludeert Dillon (1992) dat *hardcopy* teksten geprefereerd worden boven teksten vanaf een computerscherm, maar verschuift deze voorkeur volgens hem wel vanwege de technologische verbeteringen van het computerscherm in de loop der jaren. Horton en Lovitt (1994) vonden daarentegen dat participanten liever informatie opnemen vanaf een computer. Ook stonden hun participanten positiever tegenover computers dan tegenover papier. In recenter onderzoek ondersteunen Hallfors *et al.* (2000) Horton en Lovitt's bevindingen. Volgens Pineseault (1996), Hansen *et al.* (1997), Vispoel (2000) en Vispoel *et al.* (2001) prefereren hun participanten de computervorm van het experiment. Omdat al deze onderzoeken meer dan tien jaar oud zijn en naar aanleiding van Dillon (1992) zijn uitspraak over de verschuivende voorkeur in de loop der jaren wordt daarom ook de waardering van teksten vanaf papier versus digitaal gemeten.

Gezien de zojuist genoemde resultaten met betrekking tot kanaalwaardering en vanwege het feit dat de proefpersonen (11 en 12 jaar oud) zijn opgegroeid met computers, wordt verwacht dat de teksten vanaf een computerscherm hoger worden gewaardeerd dan de teksten vanaf papier.

2.2.2 Waardering van bullet points

Ook de aanwezigheid van scanbaarheidsmiddelen is ruimschoots onderzocht op waardering. Morrow *et al.* (1995) vonden bijvoorbeeld een positief effect op tekstevaluatie. Hun participanten verkozen lijstjes boven opsommingen in de lopende tekst. Ook Karreman en Loorbach (2011) vonden een positief effect op evaluatie in hun onderzoek met een webpagina, waarbij een instructief fragment werd gepresenteerd als zowel een opsomming in een paragraaf als een lijst waarbij de onderdelen werden genummerd. Op basis van deze bevindingen wordt verwacht dat de aanwezigheid van bullet points voor een hogere waardering van de tekst zal zorgen dan de tekst zonder bullet points.

2.2.3 Waardering van kanaal in combinatie met bullet points

Het onderzoek uit 1997 van Nielson kan naast de verwachting die in paragraaf 2.1.3 (begrijpelijkheid van kanaal in combinatie met bullet points) werd gemaakt, ook gebruikt worden om een verwachting te scheppen met betrekking tot de waardering van kanaal in combinatie met bullet points. Nielson (1997) rapporteerde dat 79 procent van de proefpersonen een pagina scant, terwijl slechts 16 procent een webpagina woord voor woord leest. Op basis van dit gegeven kan worden verwacht dat een digitale tekst met bullet points hoger wordt gewaardeerd dan een digitale tekst zonder bullet points. Omdat naast dit gegeven ook wordt verwacht dat teksten vanaf een computerscherm hoger gewaardeerd worden dan de papieren versies, wordt verwacht dat de tekst vanaf een computerscherm waar bullet points zijn toegevoegd het hoogst zal scoren op waardering.

3. Hoofdvraag, onderzoeksvragen en hypotheses

In dit hoofdstuk wordt de hoofdvraag van het huidige onderzoek besproken. Naast de hoofdvraag zijn drie onderzoeksvragen met bijbehorende hypotheses opgesteld. De hoofdvraag betreft het advies voor het Primair Onderwijs met betrekking tot de digitalisering van de centrale eindtoets:

Hoofdvraag: *In hoeverre kan het Primair Onderwijs worden geadviseerd om de centrale eindtoets te digitaliseren?*

Deze hoofdvraag wordt beantwoord aan de hand van een aantal onderzoeksvragen met bijbehorende hypotheses. Op basis van de in hoofdstuk 2 besproken literatuur over de begrijpelijkheid en waardering van papieren en digitale teksten, bullet points en de combinatie van kanaal met bullet points, zijn de volgende onderzoeksvragen en hypotheses opgesteld:

Onderzoeksvraag 1: In hoeverre heeft kanaal (papier en digitaal) invloed op het leesbegrip en de waardering van de lezer op een tekst uit de centrale eindtoets?

Hypothese 1: De papieren versie van de tekst zal hoger scoren op leesbegrip dan de digitale versie.

Hypothese 2: De digitale versie van de tekst zal hoger scoren op de *free recall* taak dan de papieren versie (optionele hypothese, mochten er verder geen effecten worden gevonden. Als dit wel het geval is, wordt deze hypothese niet behandeld).

Hypothese 3: De digitale versie van de tekst zal hoger worden gewaardeerd dan de papieren versie.

Onderzoeksvraag 2: In hoeverre hebben bullet points invloed op het leesbegrip en de waardering van de lezer op een tekst uit de centrale eindtoets?

Hypothese 4: De tekst met bullet points zal hoger scoren op het leesbegrip van de opsommingen dan de tekst zonder bullet points.

Hypothese 5: De tekst om de bullet points heen zal lager scoren op leesbegrip dan de tekst zonder bullet points.

Hypothese 6: De tekst met bullet points zal hoger scoren op waardering dan de tekst zonder bullet points.

Onderzoeksvraag 3: In hoeverre hebben bullet points in combinatie met kanaal (papier of digitaal) invloed op het leesbegrip en de waardering van de lezer op een tekst uit de centrale eindtoets?

Hypothese 7: De papieren tekst met bullet points zal hoger scoren op leesbegrip dan de papieren tekst zonder bullet. Ook zal de papieren tekst met bullet points hoger scoren op leesbegrip dan de digitale tekst met bullet points of de digitale tekst zonder bullet points.

Hypothese 8: De digitale tekst met bullet points zal hoger scoren op waardering dan digitale tekst zonder bullet points. Ook zal de digitale tekst met bullet points hoger scoren op waardering dan de papieren tekst met bullet points of de papieren tekst zonder bullet points.

4. Methode

De soort methode die is gebruikt is een experiment. Hier is voor gekozen om zo de effecten van de gemanipuleerde onafhankelijke variabelen (kanaal en bullet points) te kunnen vaststellen.

4.1 Materiaal

Als materiaal is gekozen voor een tekst uit een voormalige Cito-toets met als onderwerp ‘beroemd worden’. Dit is een instructieve tekst, omdat wordt uitgelegd hoe je beroemd kunt worden en hoe je met beroemdheid om moet gaan. De tekst komt uit het ‘opgavenboekje 1^e toetsdag 7 februari 2012’ en is een door Cito goedgekeurde tekst voor groep 8 leerlingen. De tekst (zonder manipulaties) bestaat uit 361 woorden en is bijgevoegd in bijlage 1. Deze lengte is vergelijkbaar met de lengte van de gebruikte teksten van Kerr en Symons (2006). De tekst met manipulaties is bijgevoegd in bijlage 2. In deze tekst zijn de opsommingen veranderd in bullet points. De eerste groep opsommingen in de tekst bezat drie opsommingen, maar de laatste twee groepen bezaten slechts twee opsommingen. Om alle groepen opsommingen even lang te maken, is bij de laatste twee groepen een extra opsomming toegevoegd.

Bij het kiezen van de tekst is rekening gehouden met wat voor onderwerp de proefpersonen leuk zouden vinden. Er werd voorspeld dat een tekst over beroemd worden aan zou sluiten bij de doelgroep van groep 8 leerlingen, dus voor deze tekst is gekozen om de proefpersonen te enthousiasmeren voor hun deelname aan het experiment.

De tekst onbekend voor de proefpersonen. Mocht een proefpersoon aangeven de tekst al eens gelezen te hebben, dan wordt deze niet meegenomen in de resultaten. Om dit te bewerkstelligen is een controlevraag toegevoegd aan de vragenlijst.

De natuurlijke setting die Mangen *et al.* (2013) aan hun onderzoek toevoegden, is ook in het huidige onderzoek gebruikt. Op deze manier wordt het experiment afgenomen in dezelfde setting als de setting waarin de centrale eindtoets afgenomen wordt en voelen de proefpersonen zich meer op hun gemak dan in een setting waarmee de proefpersonen niet bekend zijn.

4.2 Vragenlijst

Het begrip van de tekst is gemeten aan de hand van de drie niveaus van tekstrepresentatie: *surface level*, *textbase level* en het situatiemodel (Kintsch, 1994). Het *surface level* werd gemeten aan de hand van drie opsommingsvragen, waarin de proefpersonen de drie opsommingen die in de tekst worden genoemd moeten reproduceren. Wanneer begrip op *textbase* niveau wordt gemeten, probeert de lezer begrip te construeren dat de semantische en retorische structuur van de tekst representeert. Het *textbase* niveau is daarom behandeld door middel van meerkeuzevragen die gaan over proposities in de tekst. Dit betreft de tekst om de opsommingen heen. Dit is belangrijk vanwege hypothese 5, waarin wordt verwacht dat de tekst om de bullet points heen lager zal scoren op leesbegrip dan de tekst zonder bullet points.

Het situatiemodel correspondeert een dieper niveau van begrip. Hier wordt de voorkennis van de lezer betrokken tijdens het construeren van begrip (Kintsch, 1994). Het situatiemodel kan worden bevraagd door middel van zowel de sorteertaak als de *mental model* taak. De sorteertaak is volgens Kamalski (2007) een nuttige methode om het situatiemodel te bevragen, omdat het relatief direct meet of de lezer de concepten uit de tekst aan zijn of haar

eigen voorkennis heeft gekoppeld. Echter, omdat het experiment groep 8 leerlingen betreft, zullen de taken in het experiment moeten worden aangepast naar het niveau van een groep 8 leerling. Omdat Kamalski (2007) stelt dat de sorteertaak niet als simpeler dan andere taken wordt bevonden, is deze niet gebruikt. De *mental model* taak daarentegen, is een veelbelovende methode om situatiemodellen te meten en tevens een versimpelde uitvoering van de sorteertaak (Kamalski, 2007). Omdat de *mental model* taak dus meer aansluit op het niveau van een groep 8 leerling dan de sorteertaak, is de *mental model* taak gebruikt. De opsommingvragen, de meerkeuze vragen en de *mental model* taak zijn de cognitieve afhankelijke variabelen in het huidige experiment.

Er wordt verwacht dat de opsommingvragen, de meerkeuzevragen en de *mental model* taak de meeste cognitieve inspanning zullen vereisen. Dit zijn namelijk de taken waarin de gelezen tekst onthouden en opgeroepen moet worden. Omdat het voor positievere resultaten kan zorgen als deze taken direct na het lezen van de tekst worden gemaakt dan wanneer de taken na een ander soort taak worden gemaakt, zijn deze taken als eerste afgenomen. Aan het begin van het experiment zullen de proefpersonen namelijk waarschijnlijk een hogere concentratie hebben dan aan het einde van het experiment. Om deze reden zijn de waarderingsvragen pas na de begripvragen bevroegd. Voor de waarderingsvragen is een 7-punts Likertschaal gebruikt. Hier is de attitude van de proefpersonen tegenover aspecten van de tekst zoals het onderwerp, het kanaal en bullet points bevroegd. Twee waarderingsvragen ('ik raakte af en toe de draad kwijt' en 'mijn gedachten dwaalden vaak af') waren negatief gesteld en zijn daarom omgepoold zodat deze vragen samen met de rest van de waarderingsvragen geanalyseerd kunnen worden.

De betrouwbaarheid van de cognitieve variabelen (opsommingvragen, meerkeuzevragen en *mental model* taak) is goed ($\alpha = .72$). Dit wil zeggen dat deze vragen hetzelfde meten. Hierdoor kunnen alle cognitieve variabelen worden meegenomen in de resultaten.

Een statistische analyse heeft uitgewezen dat uit de waarderingsvragen drie clusters kunnen worden onderscheiden: 'tekstkwiteit', 'aandacht' en 'schrijver'. De cluster 'tekstkwiteit' heeft een hoge betrouwbaarheid ($\alpha = .85$) en bevat 7 waarderingsvragen. Het tweede cluster 'aandacht' bevat drie waarderingsvragen en is ook betrouwbaar ($\alpha = .68$). Het derde cluster 'schrijver' heeft een matige betrouwbaarheid ($\alpha = .60$). De waarderingsvragen per cluster zijn weergegeven in bijlage 7.

De vragenlijst werd afgesloten met een *free recall* taak, waarin de proefpersonen in maximaal 10 zinnen moesten opschrijven wat ze van de tekst hebben onthouden. Deze taak wordt gebruikt voor het geval dat er geen significante verschillen worden gevonden in de andere taken. In dat geval wordt de optionele hypothese 2 behandeld. Omdat proefpersonen tijdens de *free recall* taak in kunnen vullen wat ze willen, is er een grote kans dat er hier wel significante verschillen worden gevonden. Op deze manier fungeert de *free recall* taak als een vangnet. Als er wel significante verschillen worden gevonden, wordt de *free recall* taak dus niet in de resultaten meegenomen. De volledige vragenlijst is bijgevoegd in bijlage 5 en het antwoordmodel is terug te vinden in bijlage 6. De instructie die de proefpersonen kregen voor aanvang van het experiment is terug te vinden in bijlage 3 (papieren conditie) en bijlage 4 (digitale conditie).

4.3 Proefpersonen

Ik heb een groep van 90 proefpersonen aan het experiment laten deelnemen. Deze groep bestond uit 45 mannen (50%) en 44 vrouwen (49%). Een proefpersoon had zijn of haar geslacht niet vermeld. De proefpersonen waren tussen de 10 en 13 jaar oud. De gemiddelde leeftijd is 11.16 jaar ($SD = 0.47$). Alle proefpersonen zaten in groep 8 van de basisschool, waardoor zij allemaal hetzelfde opleidingsniveau hebben. Omdat zowel de begrijpelijkheid en de waardering van kanaal als bullet points wordt onderzocht, is een 2 x 2 ontwerp gebruikt. Gegeven dit feit wil dat zeggen dat in elke conditie ongeveer 22 proefpersonen zaten.

De proefpersonen zijn geselecteerd door middel van het benaderen van de directies van twee basisscholen. Doordat zij hun medewerking aan het huidige onderzoek verleenden, kreeg ik de mogelijkheid om vier klassen met groep 8 leerlingen te mogen gebruiken als proefpersonen. Alle proefpersonen kregen een informatieve ouderbrief mee naar huis, waarin hun ouders / verzorgers de mogelijkheid kregen om hun kind niet mee te laten werken aan het onderzoek. Niemand heeft hier echter gehoor aan gegeven, waardoor elke leerling in de toegewezen klassen medewerking verleende aan het onderzoek.

4.4 Pre-test

Om de directies van de basisscholen uitsluitel te kunnen geven van de duur van het experiment, is een pre-test uitgevoerd op vier groep 8 leerlingen (één proefpersoon per conditie) om na te gaan hoe lang het lezen van de tekst en het invullen van de vragenlijst duurde. Hieruit bleek dat dit 20 minuten in beslag nam. Daarnaast is gekeken of de vragenlijst voor problemen zorgde bij de proefpersonen. Dit bleek niet het geval te zijn, waardoor de vragenlijst niet is aangepast na het uitvoeren van de pre-test.

Daarnaast werd de proefpersonen in de pre-test gevraagd wat ze van het onderwerp van de tekst vonden. Het onderwerp ‘beroemd worden’ werd door alle vier de proefpersonen als ‘leuk’ bestempeld, waardoor de voorspelling dat het onderwerp van de tekst aan zou sluiten bij de doelgroep uitkwam.

Ook is het leesniveau van de proefpersonen getoetst in een pre-test. Dit is echter gebeurd tijdens het experiment. Deze pre-test had de vorm van een vraag, waarin naar het AVI-niveau van de proefpersonen werd gevraagd. Dit is gedaan om de mogelijkheid te hebben om mogelijke proefpersonen met een te laag AVI-niveau niet mee te nemen in de resultaten. Het gebruikelijke leesniveau van een groep 8 leerling is AVI plus, het hoogst haalbare niveau. 74 proefpersonen hadden dit niveau (82,2%). 6 proefpersonen hadden AVI e7 (6,7%), het niveau dat een leerling aan het einde van groep 7 hoort te bezitten. 2 proefpersonen hadden AVI m7 (2,2%), het niveau van een leerling halverwege groep 7. Ten slotte bezat 1 proefpersoon AVI e6 (1,1%), het niveau van een leerling aan het einde van groep 6. 7 proefpersonen wisten hun AVI-niveau niet (7,8%) en hebben deze vraag niet ingevuld.

Omdat maar liefst 16 proefpersonen (17,8%) aangaven niet AVI plus te bezitten of hun AVI-niveau niet wisten, wordt deze pre-test niet meegenomen in de resultaten. De steekproef met proefpersonen in bezit van het acceptabele AVI plus zou in dat geval namelijk te klein worden om effecten te vinden.

4.5 Procedure

Het experiment is afgenomen op twee ochtenden. De eerste basisschool met drie groep 8 klassen werd de eerste ochtend bezocht. Hier was een computerlokaal gereserveerd, waar de digitale teksten (met en zonder bullet points) door mij waren klaargezet.

Voordat het experiment werd afgenomen, werd aan de proefpersonen gevraagd wie allemaal beroemd wilde worden. Dit zorgde voor enthousiaste reacties, waardoor de proefpersonen extra werden gemotiveerd en de voorspelling dat het onderwerp van de tekst aan zou sluiten op de doelgroep net zoals in de pre-test klopte.

Van elke klas kon de helft van de leerlingen naar het computerlokaal, terwijl de andere helft in de klas bleef om onder toezicht van hun docent de tekst te lezen en de vragenlijst in te vullen. Per klas nam dit ongeveer 30 minuten in beslag. De pre-test gaf weliswaar een duur van 20 minuten weer, maar door een kleine introductie van mij en het verhuizen van de klas naar het computerlokaal liep dit ietwat uit.

De tweede basisschool werd op de tweede ochtend bezocht. Hier waren maar vijf computers aanwezig, waardoor het experiment twee keer zoveel tijd in beslag nam dan was gepland. Dit vormde echter geen probleem, doordat de groep 8 leerlingen direct aan het werk werden gezet nadat ze klaar waren en het daardoor rustig bleef in de klas.

Het enige probleem dat zich tijdens het experiment op beide scholen voordeed, was de beperkte woordenschat van de proefpersonen. Dit is te wijten aan hun jonge leeftijd. Zo bestond er verwarring over de betekenis van de stellingen ‘ik kon de grote lijn in de tekst goed volgen’ en ‘ik raakte af en toe de draad kwijt’. Daarnaast wist een aantal proefpersonen niet wat de woorden ‘wijdlopig’, ‘to-the-point’ en ‘concreet’ betekenden. Dit is opgelost door de betekenissen van deze stellingen en woorden voorafgaand aan het experiment op het schoolbord te schrijven en dit klassikaal te bespreken.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het huidige onderzoek besproken. De data die tijdens het experiment zijn verzameld, zijn door middel van het statistiekprogramma SPSS getoetst. De resultaten met betrekking tot leesbegrip worden eerst besproken, daarna de resultaten betreffende tekstwaardering. De gemiddelden en standaarddeviaties van de scores op leesbegrip en tekstwaardering zijn weergegeven in tabellen.

5.1 Invloed op leesbegrip

De drie niveaus van tekstrepresentatie van Kintsch (1994) kwamen terug in drie onderdelen in de vragenlijst die leesbegrip maten: het *surface level* werd gemeten door opsommingsvragen, het *textbase level* door meerkeuzevragen en het situatiemodel door middel van een *mental model* taak. De gemiddelden en standaarddeviaties van de scores op de cognitieve variabelen zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Gemiddelden (en standaarddeviaties) van de scores op de cognitieve variabelen per kanaal en bullet points.

	Papier		Scherm	
	Met bullets	Zonder bullets	Met bullets	Zonder bullets
Opsommingsvragen	7.61 (1.53)	6.22 (2.17)	5.86 (1.88)	5.50 (1.68)
Meerkeuzevragen	6.52 (1.81)	5.22 (2.21)	6.05 (1.86)	6.00 (1.27)
<i>Mental model</i> taak	5.70 (2.10)	6.35 (2.12)	6.68 (2.17)	5.81 (1.65)
Totaal	19.83 (4.70)	17.78 (5.17)	18.59 (4.08)	17.32 (2.57)

5.1.1 Invloed van kanaal op leesbegrip

Kanaal heeft invloed op het onderdeel opsommingsvragen ($F(1, 86) = 10.13, p = .002$), waarbij papier ($M = 6.91, SD = 1.99$) hoger scoort dan scherm ($M = 5.68, SD = 1.78$), maar kanaal heeft geen invloed op het onderdeel meerkeuze ($F(1, 86) = .16, p = .692$) en op de *mental model* taak ($F(1, 86) = .29, p = .594$).

5.1.2 Invloed van bullet points op leesbegrip

Bullet points hebben invloed op het onderdeel opsommingen ($F(1, 86) = 5.14, p = .026$), waarbij de tekst met bullet points ($M = 6.76, SD = 1.91$) hoger scoort dan de tekst zonder bullet points ($M = 5.87, SD = 1.96$). Bullet points hebben echter geen invloed op het onderdeel meerkeuze ($F(1, 86) = 10.24, p = .083$) en op de *mental model* taak ($F(1, 86) = .06, p = .805$).

5.1.3 Invloed van kanaal in combinatie met bullet points op leesbegrip

De meting naar de invloed van kanaal in combinatie met bullet points heeft voor geen enkele cognitieve variabele een effect opgeleverd. De onderdelen opsommingen ($F(1, 86) = 1.76, p = .188$), meerkeuze ($F(1, 86) = 2.67, p = .106$) en de *mental model* taak ($F(1, 86) = 3.16, p = .079$) bleken allemaal niet significant. Er is dus geen interactie-effect gevonden.

5.2 Invloed op tekstwaardering

De waarderingsvragen worden behandeld aan de hand van de drie clusters die tijdens de manipulatiecheck gemaakt zijn: ‘tekstkwaliteit’, ‘aandacht’ en ‘schrijver’. De resultaten met betrekking tot tekstwaardering worden per cluster besproken. De gemiddelden en standaarddeviaties van de waarderings van de clusters zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Gemiddelden (en standaarddeviaties) van de waarderings op de clusters per kanaal en bullet points (1 = lage waardering, 7 = hoge waardering).

	Papier		Scherm	
	Met bullets	Zonder bullets	Met bullets	Zonder bullets
Tekstkwaliteit	5.39 (1.10)	5.41 (1.14)	5.93 (.98)	5.87 (.93)
Aandacht	5.36 (1.65)	4.93 (1.43)	6.09 (.95)	6.36 (.80)
Schrijver	5.33 (1.07)	5.48 (1.15)	6.16 (.93)	5.86 (1.24)
Totaal	16.94 (2.94)	15.82 (2.75)	18.19 (1.87)	18.10 (2.30)

5.2.1 Invloed van kanaal op waardering

Kanaal heeft invloed op de cluster ‘tekstkwaliteit’ ($F(1, 86) = 5.51, p = .021$), waarbij scherm ($M = 5.90, SD = .04$) hoger gewaardeerd wordt dan papier ($M = 5.39, SD = 1.10$). Ook heeft kanaal invloed op de cluster ‘aandacht’ ($F(1, 86) = 16.53, p < .001$), waarbij scherm ($M = 6.23, SD = .88$) hoger gewaardeerd wordt dan papier ($M = 5.14, SD = 1.54$). Tevens heeft kanaal invloed op de laatste cluster, ‘schrijver’ ($F(1, 86) = 6.85, p = .010$), waarbij scherm ($M = 6.01, SD = 1.09$) hoger gewaardeerd wordt dan papier ($M = 5.40, SD = 1.10$).

5.2.2 Invloed van bullet points op waardering

Bij de invloed van bullet points op waardering is op geen enkele cluster een effect gevonden. De clusters ‘tekstkwaliteit’ ($F(1, 86) = .002, p = .961$), ‘aandacht’ ($F(1, 86) = .09, p = .762$) en ‘schrijver’ ($F(1, 86) = .10, p = .759$) bleken alle drie niet significant.

5.2.3 Invloed van kanaal in combinatie met bullet points op waardering

Net zoals bij het leesbegrip is bij de waardering ook geen effect gevonden. Zowel de cluster ‘tekstkwaliteit’ ($F(1, 86) = .06, p = .81$) als de cluster ‘aandacht’ ($F(1, 86) = 1.77, p = .19$) bleken niet significant. Ook op de cluster ‘schrijver’ werd geen interactie-effect gevonden ($F(1, 86) = .92, p = .34$).

6. Conclusie

Aan de hand van de resultaten worden in dit hoofdstuk de in hoofdstuk 3 opgestelde onderzoeksvragen en hypothesen behandeld. Op basis hiervan kan de hoofdvraag van het huidige onderzoek worden beantwoord in de vorm van een advies voor het Primair Onderwijs aangaande de digitalisering van de centrale eindtoets. Hierbij wordt uitsluitend gekeken naar de belangen van de leerlingen met betrekking tot leesbegrip en tekstwaardering.

6.1 Onderzoeksvragen

De eerste onderzoeksvraag ging over de invloed van kanaal op leesbegrip en waardering van de behandelde tekst uit de centrale eindtoets. Aan de hand hiervan zijn drie hypothesen opgesteld. Mijn verwachting was dat de papieren versie van de tekst hoger zou scoren op leesbegrip (H1) dan de digitale versie, de digitale versie hoger zou scoren op de *free recall* taak dan de papieren versie (H2) en dat de digitale versie hoger gewaardeerd zou worden dan de papieren versie (H3).

Kanaal had alleen invloed op het onderdeel opsommingen en niet op de meerkeuzevragen of de *mental model* taak. H1 wordt dus deels bevestigd. De *mental model* taak heeft helemaal geen verschillen opgeleverd met betrekking tot leesbegrip. Dit wil zeggen dat het voor het begrijpen van oorzaak-gevolg relaties dus niet uitmaakt of het vanaf papier of vanaf een computerscherm gelezen wordt. Zoals al eerder aangegeven was H2 een optionele hypothese, voor het geval dat er geen significante verschillen gevonden zouden worden. Omdat dit echter wel het geval is, wordt H2 verder buiten beschouwing gelaten. Op alle clusters werd invloed van kanaal op tekstwaardering gevonden, waarbij scherm hoger werd gewaardeerd dan papier. Op basis van deze resultaten wordt H3 dus bevestigd.

Vervolgens stelde ik de vraag in hoeverre bullet points invloed hebben op het leesbegrip en de waardering van de lezer op de behandelde tekst uit de centrale eindtoets. De eerste verwachting die bij deze onderzoeksvraag hoorde, was ten eerste dat de tekst met bullet points hoger zou scoren op het leesbegrip van de opsommingen dan de tekst zonder bullet points (H4). Daarnaast verwachtte ik dat de tekst om de bullet points heen lager zou scoren op leesbegrip dan de tekst om de opsommingen heen in de tekst zonder bullet points (H5). De laatste hypothese aangaande deze onderzoeksvraag was de verwachting dat de tekst met bullet points hoger zou scoren op waardering dan de tekst zonder bullet points (H6).

Bullet points hadden invloed op het onderdeel opsommingen, waarbij de tekst met bullet points hoger scoorde dan de tekst zonder bullet points. H4 kan dus worden bevestigd. Bullet points hadden echter geen invloed op de score op de meerkeuzevragen. Deze vragen maten de tekst om de bullet points heen, waardoor H5 wordt verworpen. Ook hadden bullet points geen invloed op tekstwaardering, waardoor ook H6 wordt verworpen.

De laatste onderzoeksvraag ging over de combinatie van bullet points met kanaal en of deze invloed hadden op het leesbegrip en de waardering van de lezer op de behandelde tekst uit de centrale eindtoets. De eerste verwachting was hier dat de papieren tekst met bullet points hoger zou scoren dan de papieren tekst zonder bullet points. Ook werd verwacht dat de papieren tekst met bullet points hoger zou scoren dan de digitale tekst zonder bullet points of de digitale tekst met bullet points (H7). De tweede verwachting van deze onderzoeksvraag en tevens laatste hypothese, was dat de digitale tekst met bullet points hoger zou scoren op waardering dan de digitale tekst zonder bullet points. Ook werd hier verwacht dat de digitale

tekst met bullet points hoger zou scoren op waardering dan de papieren tekst met bullet points of de papieren tekst zonder bullet points (H8). Op deze beide hypothesen werd geen interactie-effect gevonden, waardoor zowel H7 als H8 wordt verworpen.

6.2 Hoofdvraag en advies

Nu alle onderzoeksvragen zijn beantwoord door middel van het verwerpen of aannemen van de hypothesen, kan een advies worden opgesteld voor het Primair Onderwijs met betrekking tot de digitalisering van de centrale eindtoets. Dit advies heeft dus alleen te maken met de belangen van de leerlingen, niet met praktische zaken zoals tijdswinst voor de leerkrachten met betrekking tot nakijkwerk. De hoofdvraag luidde:

In hoeverre kan het Primair Onderwijs worden geadviseerd om de centrale eindtoets te digitaliseren?

Mijn advies aan het Primair Onderwijs luidt als volgt: na een analyse van de data zijn een aantal significante resultaten naar voren gekomen. De papieren versie scoorde hoger op het leesbegrip van de opsommingen dan de digitale versie, maar de opsommingen waren gemanipuleerd. In de originele centrale eindtoets tekst die is gebruikt voor het experiment stonden de opsommingen in de lopende tekst, waardoor het voor het leesbegrip niet uitmaakt welk kanaal wordt gebruikt.

Daarnaast wordt de digitale versie hoger gewaardeerd door de leerlingen dan de papieren versie, wat wil zeggen dat de leerlingen liever de digitale versie lezen en ze hierdoor ook meer gemotiveerd raken voor het lezen van de tekst. Dit valt te verklaren doordat de leerlingen met een computer interactief bezig zijn, zoals Stichting Kennisnet (2013) al in haar brochure vermeldde.

Op basis van bovengenoemde bevindingen kan het Primair Onderwijs worden geadviseerd om de centrale eindtoets vanuit het belang van haar leerlingen te digitaliseren. Daarnaast wordt geadviseerd om de leerlingen aan te moedigen om tijdens het leren van opsommingen bullet points te gebruiken, omdat deze het leesbegrip van de opsommingen verhogen.

7. Discussie

In dit hoofdstuk worden de beperkingen van het huidige onderzoek besproken. Tevens geef ik enkele suggesties voor vervolgonderzoek. Enkele hypothesen werden door middel van een analyse van de onderzoeksresultaten bevestigd, maar andere hypothesen moesten worden verworpen.

Ten eerste is het opmerkelijk dat alleen de cognitieve afhankelijke variabele ‘opsommingsvragen’ een significant verschil opleverde op de onafhankelijke variabele ‘kanaal’. De op eerder verricht onderzoek gebaseerde verwachting was namelijk dat ook de meerkeuzevragen en de *mental model* taak significante verschillen zouden opleveren. Dit zou verklaard kunnen worden door de korte lengte van de tekst. Doordat de tekst op 1 pagina paste, zit er mogelijk weinig verschil in de ruimtelijke representatie van de papieren en de digitale tekst. Een suggestie voor vervolgonderzoek is dan ook om een langere tekst te onderzoeken, zodat er in de digitale versie *gescrolled* moet worden. Dit zou mogelijk wel verschillen op kunnen leveren.

Ook het uitblijven van een effect op de score op leesbegrip van de tekst om de bullet points heen is merkwaardig. Dit valt tevens te verklaren door de korte tekst. Hierdoor zaten er slechts kleine stukjes tekst tussen de opsommingen met bullet points, waardoor daar niet heel makkelijk overheen gelezen kon worden. Ook voor dit punt wordt aangeraden om in vervolgonderzoek een langere tekst te nemen.

Daarnaast werd geen verschil gevonden tussen de waardering van de tekst met bullet points en de tekst zonder bullet points. Wellicht is dit te wijten aan het feit dat de waarderingsvragen pas na de vragen over de cognitieve variabelen werden gesteld, waardoor de proefpersonen mogelijk cognitief vermoeid waren en daardoor veel waarderingsvragen dezelfde score hebben gegeven. In tabel 2 is dan ook te zien dat er slechts kleine verschillen zitten tussen de totale waarderingsvragen van de teksten met en zonder bullet points.

De twee hypothesen aangaande de invloed van bullet points in combinatie met kanaal werden ook verworpen, omdat hier geen invloed op leesbegrip en tekstwaardering werd gevonden. Deze twee verwachtingen waren vanwege een gebrek aan relevante literatuur aangaande onderzoeksvraag 3 gebaseerd op een combinatie van andere hypothesen (H7 was een samenvoeging van H1 en H4 en H8 was een samenvoeging van H3 en H6). Deze redenering bleek onjuist. In vervolgonderzoek zullen verwachtingen dus gebaseerd moeten zijn op eerder verricht onderzoek, niet op een samenvoeging van andere verwachtingen.

Het laatste discussiepunt is de pre-test waar naar het AVI-niveau van de proefpersonen werd gevraagd. Dit werd gedaan om zo de proefpersonen met een te laag AVI-niveau niet mee te nemen in de resultaten. Omdat maar liefst 16 van de 90 proefpersonen aangaven een te laag AVI-niveau te hebben of hun AVI-niveau niet wisten, was het niet mogelijk om deze proefpersonen buiten beschouwing te laten. De steekproef zou in dat geval te klein zijn geworden om nog significante verschillen te ontdekken. Een suggestie voor vervolgonderzoek is dus het gebruiken van een groter aantal proefpersonen dan het aantal proefpersonen wat in het huidige onderzoek is gebruikt.

8. Literatuur

- Alem van, V., Horst ter, S. (2013). Digitaal toetsen in de basisschool. Geraadpleegd op 24-11-14, via:
http://www.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/1_deze_map_gebruiken_voor_bestanden/Themas/Digitaal_toetsen/KNS_Digitaal_Toetsen_PO_Druk_FINAL_web_los.pdf
- Askwal, S. (1985). Computer supported reading vs reading tekst on paper: A comparison of two reading situations. *International Journal of Man-Machine Studies*, 22, 425-439.
- Belmore, S.M. (1985). Reading computer-presented tekst. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23, 12-14.
- Centrale eindtoets PO, geraadpleegd op 24-11-14, via:
<https://www.centraleeindtoetspo.nl/leerkrachten/toetsafname/afnamedata/>
- Dillon, A. (1992). Reading form paper versus screens: a critical review of the emperical. *Ergonomics*, 35 (10), 1297-1326.
- Hallfors, D., *et al.* (2000). A comparison of paper vs. computer-assisted self interview for school alcohol, tobacco, and other drug surveys. *Evaluation and Program Planning*, 23, 149-155.
- Hansen, J.-I.C., *et al.* (1997). Comparison of user reaction to two methods of Strong Interest Inventory administration and report feedback. *Measure and Evaluation in Counseling and Development*, 30, 115-127.
- Horton, S.V. and Lovitt, T.C. (1994). A comparison of two methods of administrating group reading inventories to diverse learners. *Remedial and Special Education*, 15, 378-390.
- Jansen, F. (te verschijnen). How bulleted lists and enumerations in formatted paragraphs affect recall and evaluation of functional tekst. *Information Design Journal*.
- Kamalski, J. (2007). Coherence marking, comprehension and persuasion: On the processing and representation of the discourse. Utrecht, The Netherlands: LOT.
- Karreman, J. & Loorbach, N. (2011). Paragraphs or lists? The effects of text structure on website. Professional Communication Conference 2007, IPCC 2007. Doi: 10.1109/IPCC.2007.4464091
- Kerr, M.A., & Symons, S.E. (2006). Computerized presentation of tekst: Effects on children's reading of informational material. *Reading and Writing*, 19 (1), 1-19.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.
- Lorch, R.F. (1989). Tekst-signaling devices and their effects on reading and memory processes. *Educational psychology review*, 1 (3), 209-233.

- Mangen, A., Walgermo, B., Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61–68.
- Mol, E. (2003). *Experiment naar het effect van het gebruik van vette kernwoorden en opsommingen in webteksten op efficiëntie, begrip, onthoudbaarheid en waardering* MA thesis, Tilburg University.
- Morrow, D., Leirer, V. & Altieri, P. (1995). List formats improve medication instructions for older adults. *Educational Gerontology* 21, 151-166.
- Morrow, D.G., Leirer, V.O., Andrassy, J.M., Hier, C.M., & Menard, W.E. (1998). The influence of list format and category headers on age differences in understanding medication instructions. *Experimental ageing research*, 24, 231-256.
- Nielson, J. (1997). Why web users scan instead of reading.
Geraadpleegd op 24-11-12, via: <http://www.useit.com/alertbox/whyscanning.html>.
- Noyes, J.M., Garland, J.J. (2003). VDT versus paper-based text: Reply to Mayes, Sims and Koonce. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 31, 411-423.
- Noyes, J.M., Garland, K.J., and Robbins, E.L. (2004). Paper-based versus computer-based assessment: Is workload another test mode effect? *British Journal of Educational Technology*, 35, 111-113.
- Pinsoneault, T.B., (1996). Equivalency of computer-assisted and paper-and-pencil administered versions of the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2. *Computers in Human Behavior*, 12, 291-300.
- PO-Raad (2014). Afname eindtoets in schooljaar 2014/2014 voor alle basisscholen verplicht. Geraadpleegd op 24-11-14, via:
<http://www.poraad.nl/content/afname-eindtoets-schooljaar-20142015-voor-alle-basisscholen-verplicht>
- Rice, G.E. (1994). Examining constructs in reading comprehension using two presentation modes: Paper vs. computer. *Journal of Educational Computing Research*, 11 (2), 153-178.
- Tulving, E. (1985). Memory and consciousness. *Canadian Psychology*, 26, 1-12.
- Vispoel, W.P., (2000). Computerized versus paper-and-pencil assessment of self-concept: Score comparability and respondent preferences. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 130-143.
- Vispoel, W.P., Boo, J., en Bleiler, T. (2001). Computerized and paper-and-pencil versions of the Rosenberg Self-Esteem Scale: A comparison of psychometric features and respondent preferences. *Educational and Psychological Measurement*, 61, 461-474.
- Wåstlund, E., Reinikka, H., Norlander, T., & Archer, T. (2005). Effects of VDT and paper presentation on consumption and production of information: Psychological and physiological factors. *Computers in Human Behavior*, 21, 377-394.

Weldon, L.J., *et al.* (1985). The structure of information in online and paper technical manuals. *In: R.W. Swezey, ed. Proceedings of the 29th annual meeting of the Human Factors Society, Vol. 2.* Santa Monica, CA: Human Factors Society, 1110-1113.

9. Bijlages

9.1 Bijlage 1: Tekst ‘beroemd worden’ versie 1 (zonder bullet points)

Hoe word ik beroemd?

Om beroemd te worden, moet je iets héél goed kunnen. Bijvoorbeeld vioolspelen, toneelspelen of briljant zijn in wetenschappelijk onderzoek. Je kunt al een hoop bereiken door gewoon goed je best te doen, maar dat betekent niet dat je meteen beroemd wordt. Er komt ook een hoop geluk bij kijken. Misschien kom je toevallig iemand tegen die je een kans geeft om door te breken. Of misschien kom je door omstandigheden ineens in het middelpunt van de belangstelling te staan. En zelfs dan kun je nog altijd kiezen of je beroemd wilt worden of niet. Uiteindelijk is beroemd zijn een keuze.

Als je een beroemdheid bent, zien fans je als voorbeeld. Dus wordt het belangrijk wat je zegt en doet. Jij moet het goede voorbeeld geven! Dit kun je doen door je netjes te gedragen, maar het kan nog beter. Beroemdheden gebruiken hun roem ook vaak om een goed doel te steunen. De zanger Marco Borsato zet zich al jaren in voor War Child. En René Froger zamelt geld in voor de Voedselbank. En het topmodel Doutzen Kroes is ambassadeur van Dance 4 Life. Door dit te doen, hopen ze dat andere mensen hun voorbeeld volgen en zich ook inzetten voor hulporganisaties.

Er zijn beroemdheden die over de hele wereld bekend zijn, maar die niemand ooit in levenden lijve is tegengekomen. Dit zijn verzonden figuren. Voorbeelden daarvan zijn Mickey Mouse, Harry Potter en Donald Duck. Het leuke van deze bedachte beroemdheden is dat je je eigen fantasie gebruikt om ze tot leven te brengen. Zo wordt een beroemdheid ook een beetje van jezelf!

Als je beroemd bent, is iedereen ineens je beste vriend of vriendin. Tenminste, dat lijkt zo. Want is die vriendin wel zo begaan met jou of vindt ze het gewoon stoer dat ze je kent? En waarom laat je vriend je steeds voor alles betalen? Denkt hij dat jij het nu wel kunt missen, omdat je zo beroemd en rijk bent?

Vaak willen mensen ineens bevriend met je zijn. Ze denken dat ze zelf interessant worden gevonden nu ze jou kennen. Het gaat deze ‘vrienden’ dan ook niet om jou, maar om jouw beroemdheid. Je zult vanaf nu wat kieskeuriger moeten zijn bij het maken van nieuwe vrienden.

9.2 Bijlage 2: Tekst 'beroemd worden' versie 2 (met bullet points)

Hoe word ik beroemd?

Om beroemd te worden, moet je iets héél goed kunnen. Bijvoorbeeld:

- vioolspelen
- toneelspelen
- of briljant zijn in wetenschappelijk onderzoek

Je kunt al een hoop bereiken door gewoon goed je best te doen, maar dat betekent niet dat je meteen beroemd wordt. Er komt ook een hoop geluk bij kijken. Misschien kom je toevallig iemand tegen die je een kans geeft om door te breken. Of misschien kom je door omstandigheden ineens in het middelpunt van de belangstelling te staan. En zelfs dan kun je nog altijd kiezen of je beroemd wilt worden of niet. Uiteindelijk is beroemd zijn een keuze.

Als je een beroemdheid bent, zien fans je als voorbeeld. Dus wordt het belangrijk wat je zegt en doet. Jij moet het goede voorbeeld geven! Dit kun je doen door je netjes te gedragen, maar het kan nog beter. Beroemdheden gebruiken hun roem ook vaak om een goed doel te steunen:

- De zanger Marco Borsato zet zich al jaren in voor War Child.
- René Froger zamelt geld in voor de Voedselbank.
- En het topmodel Doutzen Kroes is ambassadeur van Dance 4 Life.

Door dit te doen, hopen ze dat andere mensen hun voorbeeld volgen en zich ook inzetten voor hulporganisaties.

Er zijn beroemdheden die over de hele wereld bekend zijn, maar die niemand ooit in levenden lijve is tegengekomen. Dit zijn verzonden figuren. Voorbeelden daarvan zijn:

- Mickey Mouse
- Harry Potter
- En Donald Duck.

Het leuke van deze bedachte beroemdheden is dat je je eigen fantasie gebruikt om ze tot leven te brengen. Zo wordt een beroemdheid ook een beetje van jezelf!

Als je beroemd bent, is iedereen ineens je beste vriend of vriendin. Tenminste, dat lijkt zo. Want is die vriendin wel zo begaan met jou of vindt ze het gewoon stoer dat ze je kent? En waarom laat je vriend je steeds voor alles betalen? Denkt hij dat jij het nu wel kunt missen, omdat je zo beroemd en rijk bent?

Vaak willen mensen ineens bevriend met je zijn. Ze denken dat ze zelf interessant worden gevonden nu ze jou kennen. Het gaat deze 'vrienden' dan ook niet om jou, maar om jouw beroemdheid. Je zult vanaf nu wat kieskeuriger moeten zijn bij het maken van nieuwe vrienden.

9.3 Bijlage 3: Instructie experiment (papieren conditie)

Instructie

Universiteit Utrecht



Beste groep 8 leerling,

Leuk dat je meedoet aan mijn onderzoek!

Je gaat zo een tekst lezen met als onderwerp 'beroemd worden'. Dit is een tekst uit de oude Cito toets, dus kun je alvast oefenen voor de echte Cito toets, die je aan het einde van dit schooljaar gaat maken.

Als je de tekst gelezen hebt, mag je gaan beginnen aan de vragenlijst. Deze bestaat uit vijf onderdelen. Het is niet toegestaan om terug te kijken in de tekst of bij de onderdelen die je al gemaakt hebt, dus lees de tekst zorgvuldig.

Het onderzoek zal ongeveer 20 minuten gaan duren: ongeveer 5 minuten om de tekst te lezen en 15 minuten om de vragenlijst te maken. Als je een vraag hebt kun je je vinger omhoog steken, dan kom ik even naar je toe. Het is niet toegestaan om te overleggen tijdens het onderzoek. Je maakt de vragen dus in stilte, zodat iedereen zich goed kan concentreren.

Alvast bedankt voor je deelname en alvast veel succes met de echte Cito toets!

Maarten Molhuizen
Proefleider

9.4 Bijlage 4: Instructie experiment (digitale conditie)

Instructie

Universiteit Utrecht



Beste groep 8 leerling,

Leuk dat je meedoet aan mijn onderzoek!

Je gaat zo op een computerscherm een tekst lezen met als onderwerp 'beroemd worden'. Dit is een tekst uit de oude Cito toets, dus kun je alvast oefenen voor de echte Cito toets, die je aan het einde van dit schooljaar gaat maken.

Als je de tekst gelezen hebt, mag je het computerscherm uitzetten zodat je de tekst niet meer kunt zien. Nu mag je gaan beginnen aan de vragenlijst. Deze bestaat uit vijf onderdelen. Het is niet toegestaan om terug te kijken in de tekst of bij de onderdelen die je al gemaakt hebt, dus lees de tekst zorgvuldig.

Het onderzoek zal ongeveer 20 minuten gaan duren: ongeveer 5 minuten om de tekst te lezen en 15 minuten om de vragenlijst te maken. Als je een vraag hebt kun je je vinger omhoog steken, dan kom ik even naar je toe. Het is niet toegestaan om te overleggen tijdens het onderzoek. Je maakt de vragen dus in stilte, zodat iedereen zich goed kan concentreren.

Alvast bedankt voor je deelname en alvast veel succes met de echte Cito toets!

Maarten Molhuizen
Proefleider

9.5 Bijlage 5: Vragenlijst
Proefleider: Maarten Molhuizen

Leeftijd:

Geslacht: jongen / meisje

AVI leesniveau:

Heb je de tekst al eens eerder gelezen?

Ja / nee

Geef de tekst een rapportcijfer van 1 tot 10

.....

Deel 1

1. Met welke activiteiten kun je volgens de tekst beroemd worden?

2. Welke bekende Nederlanders zetten zich volgens de tekst in voor goede doelen?

3. Welke fantasiefiguren noemt de tekst?

Universiteit Utrecht



Deel 2

De volgende meerkeuzevragen gaan over de tekst die je zojuist gelezen hebt. Omcirkel het juiste antwoord.

1. Wat komt er ook bij kijken om beroemd te worden?
 - A. Pech
 - B. Geluk
 - C. Inzet
 - D. Keuzes

2. Hoe moet je het goede voorbeeld geven?
 - A. Door alles te doen wat niet mag
 - B. Door je netjes te gedragen
 - C. Door naar iedereen te luisteren
 - D. Door veel op te treden

3. Waarom willen mensen ineens bevriend met je zijn als je beroemd bent?
 - A. Omdat ze je opeens aardig vinden
 - B. Omdat ze denken dat ze dan zelf interessant gevonden worden
 - C. Omdat ze daar geld mee proberen te verdienen
 - D. Omdat ze dan met je op de foto kunnen

4. Hoe kun je al een hoop bereiken?
 - A. Door talent te hebben
 - B. Door plezier te hebben
 - C. Door mee te doen aan een talentenjacht
 - D. Door gewoon goed je best te doen

5. Wanneer kun je zelfs nog altijd kiezen of je beroemd wilt worden of niet?
 - A. Als je ineens in het middelpunt van de belangstelling komt te staan
 - B. Als iemand je wil sponsoren
 - C. Als je opeens fans hebt
 - D. Als je op televisie komt

6. Wat moet je vanaf nu doen bij het maken van nieuwe vrienden?
 - A. Kieskeuriger zijn
 - B. Iemand eerst goed leren kennen
 - C. Je moet geen nieuwe vrienden meer maken
 - D. Eerst op hun Facebook pagina kijken

7. Wat is het leuke van verzonnen beroemdheden?
 - A. Dat je ze nooit in het echt kunt ontmoeten
 - B. Dat je je eigen fantasie gebruikt om ze tot leven te brengen
 - C. Dat ze dingen doen die in het echt niet kunnen
 - D. Dat ze een gek uiterlijk hebben

8. Wie kom je misschien tegen zodat je beroemd wordt?
- A. Iemand die je een contract aanbiedt
 - B. Iemand die zorgt dat je op televisie komt
 - C. Iemand die je een kans geeft om door te breken
 - D. Iemand die vrienden met je wil worden

Deel 3

De volgende vraag gaat over de tekst die je net gelezen hebt. Zet de cijfers van onderstaande gevolgen achter de juiste oorzaak. De oorzaken staan alvast aangegeven in de blokjes en de eerste vraag is alvast voor je ingevuld.

1. Een beroemdheid wordt ook een beetje van jezelf
2. Je vriend laat je opeens voor alles betalen
3. Het wordt belangrijk wat je zegt en doet
4. Iedereen is opeens je beste vriend
5. Ze hopen dat andere mensen hun voorbeeld volgen en zich ook inzetten voor hulporganisaties
6. Ze denken dat ze zelf interessant gevonden worden nu ze jou kennen
7. Je zult vanaf nu wat kieskeuriger moeten zijn bij het maken van nieuwe vrienden
8. Ze steunen een goed doel
9. Uiteindelijk is beroemd zijn een keuze
10. Dat betekent niet dat je meteen beroemd wordt

Beroemdheden gebruiken hun roem vaak	→	8
Je kunt nog altijd kiezen of je beroemd wilt worden of niet	→	
Fans zien je als voorbeeld	→	
Je bent beroemd	→	
Je kunt al een hoop bereiken door je best te doen	→	
Beroemdheden steunen vaak een goed doel	→	
Je gebruikt je fantasie om verzonnen beroemdheden tot leven te brengen	→	

Je bent rijk



Het gaat je vrienden om je
beroemdheid



Mensen willen opeens bevriend
met je zijn



Deel 4

Beantwoord onderstaande vragen over de zojuist gelezen tekst door een cirkel naar keuze in te kleuren (bij de eerste vraag is het meest linkse bolletje 'helemaal mee oneens' en het meest rechtse bolletje 'helemaal mee eens').

Ik kon de grote lijn in de tekst goed volgen	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
Ik raakte af en toe de draad kwijt	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
Ik kon mijn aandacht er goed bij houden	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
Mijn gedachten dwaalden vaak af	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
De schrijver van het stuk lijkt mij	ondeskundig	0 0 0 0 0 0 0	deskundig
De schrijver van het stuk lijkt mij	onbetrouwbaar	0 0 0 0 0 0 0	betrouwbaar
Ik vond de tekst	oninteressant	0 0 0 0 0 0 0	interessant
Ik vond de tekst	moeilijk	0 0 0 0 0 0 0	makkelijk
Ik vond de tekst	onbegrijpelijk	0 0 0 0 0 0 0	begrijpelijk
Ik vond de tekst	saai	0 0 0 0 0 0 0	boeiend
Ik vond de tekst	wijdlopig	0 0 0 0 0 0 0	to-the-point
Ik vond de tekst	rommelig	0 0 0 0 0 0 0	overzichtelijk
Ik vond de tekst	vaag	0 0 0 0 0 0 0	concreet
Hoe vaak lees je langere teksten (> ½ A4):			
- van papier (krant, boek, etc.)	(bijna) nooit	0 0 0 0 0 0 0	(bijna) altijd
- van beeldscherm (computer, laptop)	(bijna) nooit	0 0 0 0 0 0 0	(bijna) altijd
- van tablet (Ipad, etc.)	(bijna) nooit	0 0 0 0 0 0 0	(bijna) altijd
- van e-reader (Kindle, etc.)	(bijna) nooit	0 0 0 0 0 0 0	(bijna) altijd
Ik lees langere teksten (> ½ A4) bij voorkeur:			
- van papier (krant, boek, etc.)	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
- van beeldscherm (computer, laptop)	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
- op een tablet (Ipad, etc.)	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens
- op een e-reader (Kindle, etc.)	helemaal mee oneens	0 0 0 0 0 0 0	helemaal mee eens

Deel 5

Schrijf in maximaal tien regels op wat je van de tekst hebt onthouden.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9.6 Bijlage 6: Antwoordmodel vragenlijst

Deel 1: Opsommingen

1. Met welke activiteiten kun je volgens de tekst beroemd worden?

Vioolspelen
Toneelspelen
Briljant zijn in wetenschappelijk onderzoek

2. Welke bekende Nederlanders zetten zich volgens de tekst in voor goede doelen?

Marco Borsato
René Froger
Doutzen Kroes

3. Welke fantasiefiguren noemt de tekst?

Mickey Mouse
Harry Potter
Donald Duck

Deel 2: Meerkeuzevragen

1. B
2. B
3. B
4. D
5. A
6. A
7. B
8. C

Deel 3: Mental model task

1. Een beroemdheid wordt ook een beetje van jezelf
2. Je vriend laat je opeens voor alles betalen
3. Het wordt belangrijk wat je zegt en doet
4. Iedereen is opeens je beste vriend
5. Ze hopen dat andere mensen hun voorbeeld volgen en zich ook inzetten voor hulporganisaties
6. Ze denken dat ze zelf interessant gevonden worden nu ze jou kennen
7. Je zult vanaf nu wat kieskeuriger moeten zijn bij het maken van nieuwe vrienden
8. Ze steunen een goed doel
9. Uiteindelijk is beroemd zijn een keuze
10. Dat betekent niet dat je meteen beroemd wordt

Beroemdheden gebruiken hun roem vaak	→	8
Je kunt nog altijd kiezen of je beroemd wilt worden of niet	→	9
Fans zien je als voorbeeld	→	3
Je bent beroemd	→	4
Je kunt al een hoop bereiken door je best te doen	→	10
Beroemdheden steunen vaak een goed doel	→	5
Je gebruikt je fantasie om verzonnen beroemdheden tot leven te brengen	→	1
Je bent rijk	→	2
Het gaat je vrienden om je beroemdheid	→	7
Mensen willen opeens bevriend met je zijn	→	6

9.7 Bijlage 7: Clusters met bijhorende waarderingsvragen

Cluster ‘tekstkwaliteit’

- Ik vond de tekst oninteressant – interessant
- Ik vond de tekst moeilijk – makkelijk
- Ik vond de tekst onbegrijpelijk – begrijpelijk
- Ik vond de tekst saai – boeiend
- Ik vond de tekst wijdlopig – to-the-point
- Ik vond de tekst rommelig – overzichtelijk
- Ik vond de tekst vaag – concreet

Cluster ‘concentratie’

- Ik kon mijn aandacht er goed bij houden
- Ik raakte af en toe de draad kwijt (omgepoold)
- Mijn gedachten dwaalden vaak af (omgepoold)

Cluster ‘schrijver’

- De schrijver van het stuk lijkt mij ondeskundig – deskundig
- De schrijver van het stuk lijkt mij onbetrouwbaar - betrouwbaar