

# De relatie tussen moeilijke woorden en tekstbegrip bij tweede klas scholieren op het VMBO en het VWO

Bachelor Eindwerkstuk Communicatie

Naam: Marjolein Makkinga

Studentnummer: 0467936

Datum: 1 juli 2011

Begeleider: Rogier Kraf

# Samenvatting

In dit onderzoek wordt de invloed van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid op tekstbegrip onderzocht bij VMBO- en VWO-leerlingen. De VMBO-leerlingen vormen samen de VMBO-groep. De HAVO/VWO- en VWO-leerlingen vormen samen de VWO-groep. In de VMBO-groep zitten 40 leerlingen en in de VWO-groep 49 leerlingen. In totaal hebben 89 leerlingen uit de tweede klas van een middelbare school uit Amersfoort meegedaan aan dit onderzoek. De leerlingen maken drie soorten toetsen: twee clozetoetsen, een woordenschattoets en een leesvaardigheidstoets. De clozetoetsen zijn gemanipuleerd op woordmoeilijkheid op basis van een instructie van Pander Maat en Kraf. Als clozetoets is gekozen voor een rationele fill-in cloze. De gaten in deze clozetoets zijn ook bepaald op basis van een instructie van Pander Maat en Kraf. Uit de resultaten blijkt dat de VWO-groep een grotere woordenschat en betere leesvaardigheid heeft dan de VMBO-groep. Ook scoort de VWO-groep beter op de clozetoets dan de VMBO-groep. Tussen de twee tekstversies van de VMBO-groep blijkt een significant verschil te zitten, deze groep heeft dus de meeste baat bij makkelijke woorden. Tussen de twee tekstversies van VWO-groep blijkt geen significant verschil te zitten. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de VMBO-groep gevoeliger is voor manipulaties op woordmoeilijkheid dan de VWO-groep.

# Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Theoretisch kader	5
2.1 Tekstrepresentatie	5
2.2 Tekstbegrip en woordmoeilijkheid	5
2.3 Intrinsieke en extrinsieke factoren	7
2.3.1 Intrinsieke factoren	7
2.3.2 Extrinsieke factoren	8
2.4 Clozetoets	9
2.5 Scoringsmethode	11
3. Experimentele opzet	12
3.1 Type onderzoek en onderzoeksontwerp	12
3.2 Proefpersonen	12
3.3 Materialen	12
3.3.1 Woordmanipulatie	13
3.3.2 Clozegaten	15
3.3.3 Beoordeling	15
3.4 Hypothesen	16
4. Resultaten	17
4.1 Afnameprocedure	17
4.2 Proefpersonen	18
4.3 Betrouwbaarheid	19
4.3.1 Clozetoets	19
4.3.2 Leesvaardigheidtoets	19
4.4 Correlaties tussen toetsen	20
4.5 Verschillen tussen de drie schooltypen	21
4.6 ANOVA's	23
4.7 Hypothesen	28
4.7.1 Hypothese 1	28
4.7.2 Hypothese 2	28
4.7.3 Hypothese 3	29
4.8 Tekstversie effect nader bekeken	30
4.8.1 VMBO	30
4.8.2 VWO	33
4.9 Exact versus semantisch scores	35
5. Conclusie	37
6. Discussie	39
Literatuurlijst	41

## Bijlagen

Bijlage 1 Originele tekst	Bijlage 6 Tekst voor moeilijke versie
Bijlage 2 Ingekorte tekst	Bijlage 7 Manipulatie tabel
Bijlage 3 Manipuleren op woordmoeilijkheid	Bijlage 8 Tabel met goede antwoorden en alternatieven
Bijlage 4 Regels voor cloze-ontwerp	
Bijlage 5 Tekst voor makkelijke versie	

# 1. Inleiding

De afgelopen jaren wordt er steeds meer onderzoek gedaan naar tekstbegrip bij leerlingen en welke tekstkenmerken invloed hebben op het tekstbegrip. Het is belangrijk om inzicht te krijgen in tekstkenmerken die tekstbegrip beïnvloeden, want leerlingen moeten tijdens hun studie veel studieteksten lezen, begrijpen en reproduceren. Het is dus belangrijk dat de studieteksten begrijpelijk zijn voor de leerlingen. Toch hebben veel leerlingen moeite met studieteksten. Uit onderzoek van Hacquebord (2007) blijkt dat bijna een kwart van de VMBO-leerlingen moeite heeft om de teksten uit de studieboeken te begrijpen. Er zijn dus relatief veel VMBO-leerlingen niet voldoende in staat studieteksten met begrip te lezen. Uit onderzoek van Torgesen (2002) blijkt dat zwakkere lezers een geringere woordenschat hebben. Dit zorgt ervoor dat ze minder leesvaardig zijn en teksten moeilijker vinden. Land (2009) heeft een onderzoek gedaan naar de leesvaardigheid van VMBO-leerlingen. Zij heeft gekeken wat de invloed is van gefragmenteerde teksten en geïntegreerde teksten op tekstbegrip. Uit haar onderzoek blijkt dat het tekstbegrip van VMBO-leerlingen beter is als ze een geïntegreerde tekst lezen, terwijl studieteksten voor VMBO-leerlingen juist vaak gefragmenteerd zijn.

<sup>1</sup> Een tekstkenmerk waar onderzoek naar is gedaan is woordmoeilijkheid. Woordmoeilijkheid is een tekstkenmerk waarvan verwacht wordt dat het invloed heeft op tekstbegrip. Er is echter nog weinig bekend hoe woordmoeilijkheid het tekstbegrip van leerlingen beïnvloedt. Uit onderzoek van Stahl e.a. (1989) blijkt wel dat er een relatie bestaat tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip. Moeilijke woorden in een tekst leiden tot een slechter tekstbegrip. Uit onderzoek van Stahl (2003) blijkt echter dat teksten met makkelijke woorden niet altijd beter worden begrepen. Een tekst herschrijven met makkelijkere woorden leidt dus niet automatisch tot een verbetering in tekstbegrip. In dit onderzoek wordt de relatie tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip nader onderzocht. Hieruit volgt de volgende onderzoeksvraag:

*‘Wat is de invloed van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid op het tekstbegrip bij VMBO- en VWO-leerlingen?’*

In het tweede hoofdstuk van dit onderzoek wordt de theorie behandeld over tekstbegrip, woordmoeilijkheid, clozetoetsen en komen de hypothesen aan bod. In hoofdstuk 3 wordt de methode van het onderzoek besproken. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten en in hoofdstuk 5 wordt de onderzoeksvraag beantwoord aan de hand van de resultaten. In hoofdstuk 6 worden de resultaten bediscussieerd en zullen opvallende resultaten besproken worden.

---

<sup>1</sup> Geïntegreerde tekst: de tekst bevat bijvoorbeeld signaalwoorden en/of connectieven om de structuur te markeren. De tekst bevat naast hoofdzinnen ook bijzinnen.  
Gefragmenteerde tekst: de tekst bestaat uit korte hoofdzinnen zonder signaalwoorden en/of connectieven.

## 2. Theoretisch kader

### 2.1 Tekstrepresentatie

Met dit onderzoek wordt de invloed van woordmoeilijkheid op tekstbegrip onderzocht. Voordat ik dieper in ga op woordmoeilijkheid en tekstbegrip, wil ik eerst bespreken wat er plaats vindt bij tekstverwerking. Als een lezer een tekst en de informatie die in de tekst staat goed begrijpt, zal de tekst goed worden verwerkt. De verwerking van een tekst kan plaatsvinden op oppervlakkig niveau of diepgaand niveau. Tijdens het lezen maakt een lezer een mentale voorstelling van de tekstuele informatie. Dit heet de tekstrepresentatie. De tekstrepresentatie vindt op drie niveaus plaats: oppervlakte (*surface code*), tekstbase en situatiemodel (Kintsch, 1998; Kamalski, 2007 en Land, 2009). Op *surface code* niveau maakt de lezer een representatie van de letterlijke woorden en grammatica in de tekst. Het toekennen van betekenis aan deze woorden en de grammatica gebeurt op tekstbase niveau. Als informatie op simulatiemodel niveau wordt verwerkt, maken lezers een goede mentale representatie van de informatie uit de tekst en integreren lezers deze informatie met hun eigen kennis (Land, 2009). Met een goede mentale representatie wordt het volgende bedoeld: dat de strekking van de tekst wordt opgemerkt, begrepen en onthouden. De lezer volgt de lijn van de tekst, begrijpt dit en kan het navertellen in eigen woorden. Het verwerken van teksten op situatiemodel niveau is dus erg belangrijk bij het lezen van studieteksten. Samen vormen tekstbase en situatiemodel niveau de betekenisrepresentatie van de tekst (Kamalski, 2007).

### 2.2 Tekstbegrip en woordmoeilijkheid

Tekstbegrip vindt, zoals blijkt uit paragraaf 2.1, pas plaats als de tekst op situatiemodel niveau wordt verwerkt en lezers dus een goede mentale representatie kunnen maken. Bij het maken van een goede mentale representatie speelt de leesbaarheid van de tekst een cruciale rol. De leesbaarheid van een tekst wordt bepaald door tekstkenmerken en lezerskenmerken. Een tekstkenmerk dat een grote invloed heeft op de leesbaarheid is woordmoeilijkheid (Stahl, 2003). Uit onderzoek van Stahl e.a.(1989) blijkt dat woordmoeilijkheid invloed heeft op het tekstbegrip. Een woord is moeilijk voor een lezer als hij het woord niet begrijpt. Als een lezer weet wat de betekenis is van een woord, helpt dit bij het tekstbegrip. Naast de betekenis van het woord is context ook een factor die een rol speelt bij de woordbetekenis. Volgens Stahl (2003) moet een lezer niet alleen de betekenis van een woord kennen zoals die in het woordenboek staat, maar moet de lezer ook de context waarin het woord staat meenemen om tot de juiste betekenis te komen. Er moet volgens Stahl (2003) dus worden gekeken naar de woordenboekbetekenis van het woord en de contextuele betekenis van het woord.

Pas als een lezer de betekenis van een woord in meerdere contexten begrijpt en kan toepassen, heeft de lezer het woord toegeëigend. Bij tekstbegrip spelen echter veel meer zaken een rol dan alleen de woordbetekenis en de context waarin het woord staat. Zo wordt de leesbaarheid van een tekst ook beïnvloed door lezerskenmerken. Lezers gebruiken verschillende strategieën tijdens het lezen om een goede mentale representatie te kunnen maken. Lezers kunnen bijvoorbeeld voorkennis gebruiken als strategie tijdens het lezen van een tekst. Voorkennis bestaat volgens Abraham e.a. (1992) uit wereld en linguïstische kennis. Stahl (2003) ziet voorkennis juist als kennis van definities van woorden en contextuele kennis van de woorden. De lezer heeft zowel de voorkennis nodig zoals Abraham die omschrijft, als de voorkennis zoals Stahl (2003) die beschrijft om een goede mentale representatie te maken van de tekst. Volgens Stahl e.a. (1989) beïnvloeden deze twee vormen van voorkennis elkaar niet. Beide vormen van voorkennis beïnvloeden het tekstbegrip anders. Woordmoeilijkheid beïnvloedt het tekstbegrip op microniveau, terwijl voorkennis het tekstbegrip beïnvloedt op macroniveau. Volgens Microprocessen houden zich bezig met het letterlijke begrip van woorden, woordgroepen of bepaalde tekstdelen (Kintsch e.a., 1978; Stahl e.a., 1989). Microprocessen vinden dus plaats op tekstbase niveau. Dit betekent dat woordmoeilijkheid invloed heeft op het maken van een coherente tekstrepresentatie. Macroprocessen helpen de lezer om de globale lijn uit een tekst te halen (Kintsch e.a., 1978; Stahl e.a., 1989). Voorkennis zou er bijvoorbeeld voor kunnen zorgen dat een lezer makkelijker een samenvatting maakt van een tekst, omdat de lezer eerder de globale lijn uit de tekst kan halen. Volgens Stahl e.a. (1989) beïnvloeden voorkennis en woordmoeilijkheid elkaar dus niet, omdat ze onafhankelijk van elkaar een ander effect hebben op tekstbegrip. In dit onderzoek worden de teksten op woordmoeilijkheid gemanipuleerd, dus op de rol van woordmoeilijkheid en hoe dit gemeten kan worden, zal dieper worden ingegaan.

Moeilijke woorden remmen het vormen van een coherente tekstrepresentatie (Stahl e.a., 1989). Dit heeft tot gevolg dat de tekst minder goed wordt begrepen. Lezers kunnen tot op bepaalde hoogte compenseren voor onbekende woorden in een tekst. Dit compenseren lukt alleen als het betreffende woord niet noodzakelijk is voor het begrijpen van de tekst. Is het woord wel noodzakelijk voor het begrijpen van de tekst, dan zal het tekstbegrip afnemen. Ook wordt een tekst moeilijker voor een lezer als er veel onbekende woorden in de tekst staan. Eén onbekend woord maakt een tekst niet moeilijk, maar veel onbekende woorden wel. De onbekendheid van het woord bepaalt dus de moeilijkheid van het woord. Een tekst herschrijven met makkelijkere woorden, leidt echter niet tot beter tekstbegrip (Stahl, 2003). Woordmoeilijkheid kan op verschillende manieren worden gemeten. Er kan gekeken worden naar de woordfrequentie met woordfrequentielijsten of het aantal lettergrepen per honderd woorden kan worden geteld. Het grote nadeel van deze methodes is dat moeilijkheid wordt gemeten door frequentie en lengte. Er zijn dan ook verschillende problemen met woordfrequentie en woordlengte als maten van moeilijkheid.

Bij frequentie wordt de rol van context niet meegenomen, frequentielijsten verouderen snel, meerdere betekenissen van een woord worden genegeerd en er wordt geen rekening gehouden met samenvoegingen van woorden of pre- en suffixen (Stahl, 2003). Ook woordlengte kent een aantal problemen als maat voor moeilijkheid volgens Stahl (2003). Zo bestaan er genoeg makkelijke woorden met meerdere lettergrepen, zoals *bloembakje*, en moeilijke woorden met weinig lettergrepen, zoals *schacht*.

### **2.3 Intrinsieke en extrinsieke factoren**

De moeilijkheid van een item wordt bepaald door zowel intrinsieke als extrinsieke factoren. Intrinsieke factoren zijn kenmerken die betrekking hebben op de tekst, zoals de context die nodig is voor het item of de frequentie van het woord in de tekst. Lezers spelen geen rol bij de intrinsieke factoren. De extrinsieke factoren worden juist bepaald door de lezer. Dit zijn namelijk lezerskenmerken, zoals kennis en strategieën. Verschillende onderzoeken hebben beide soorten factoren nader bekeken. Eerst zal ik dieper ingaan op intrinsieke factoren en vervolgens op de extrinsieke factoren.

#### **2.3.1 Intrinsieke factoren**

Kobayashi (2002) en Abraham e.a. (1992) hebben beide gekeken naar de intrinsieke factoren die de moeilijkheid van het item beïnvloeden. Dit hebben ze gedaan door naar bepaalde karakteristieken van items met elkaar te vergelijken en te onderzoeken welke karakteristieken lezer moeilijk vinden door naar de scores op de clozetoetsen te kijken.

Uit beide onderzoeken blijkt dat functiewoorden over het algemeen makkelijker zijn in te vullen dan inhoudswoorden. Functiewoorden hebben een syntactische functie, terwijl inhoudswoorden een semantisch functie hebben. Voor tekstbegrip zijn inhoudswoorden dus interessanter, omdat die iets zeggen over hoe de inhoud van een tekst wordt begrepen. Daar komt bij dat de klasse functiewoorden gesloten is, terwijl de klasse inhoudswoorden open is. Er is dus een eindig aantal functiewoorden, terwijl het aantal inhoudswoorden oneindig is. Hierdoor zijn functiewoorden meer voorspelbaar en dus makkelijker om in te vullen. Een item wordt dus moeilijker als het een inhoudswoord is, want behalve de bovengenoemde zaken moet ook de context van de zin en de gehele tekst vaker meegenomen worden. Het woord moet semantisch passen in de zin waar het gat in staat en logisch volgen uit de context. In de tekst/en of zin moeten aanwijzingen staan over het weggehaalde woord (Abraham e.a., 1992). Gaten mogen dus niet vallen op woorden die niet eerder zijn voorgekomen, omdat dit te moeilijk is en ook geen tekstbegrip meet. Ook mogen gaten niet vallen op vaktermen, omdat dit ook te moeilijk is en geen tekstbegrip meet.

Zowel bij vaktermen als woorden die voor het eerst voorkomen, kan geen context worden gebruikt. Gaten kunnen beter vallen op woorden die minstens twee keer voorkomen. Woordfrequentie speelt dus ook een rol bij het invullen van gaten. Woorden die meer voorkomen, zijn makkelijker in te vullen dan woorden die een enkele keer voorkomen. Een gat moet echter niet te vaak op hetzelfde woord vallen, omdat het dan te simpel wordt. Bij de context speelt ook de zinslengte een rol. Bij een lange zin staat de context die nodig is voor het invullen van het gat verder weg. Ook is het verbinden van bepaalde zinsgedeelten bij een langere zin lastiger. Toch moet een gat niet vallen op een zin met enkele woorden, omdat dit makkelijker kan zijn, omdat er sprake kan zijn van lokale lexicale voorspelbaarheid. Een korte zin kan ook moeilijker zijn, omdat er juist te weinig context is om het gat goed in te kunnen vullen. Er zijn dus meerdere zaken die meespelen in de moeilijkheid van een item. In dit onderzoek wordt een tekst gemanipuleerd op woordmoeilijkheid. Van één tekst worden twee versies clozeteksten gemaakt: een versie met makkelijke woorden en een versie met moeilijke woorden. Hoe de woorden worden gekozen en gemanipuleerd wordt verder uitgelegd in hoofdstuk 3, de methode. Er wordt verwacht dat de clozetoets met de makkelijke woorden beter wordt gemaakt dan de clozetoets met moeilijke woorden. De hypothese over de manipulatie met woordmoeilijkheid luidt als volgt:

*Hypothese 1: Er is een verschil tussen de gemiddelde score op de clozetoets tussen de makkelijke en de moeilijke tekst. Er wordt verwacht dat de makkelijke tekst door beide schooltypen beter wordt gemaakt. Er wordt dus een hoofdeffect van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid verwacht.*

### **2.3.2 Extrinsieke factoren**

De moeilijkheid van een item wordt niet alleen door intrinsieke factoren beïnvloed, maar ook door extrinsieke factoren. Extrinsieke factoren zijn de lezerskenmerken. Volgens Abraham e.a. (1992) zijn de extrinsieke factoren de kwaliteiten die lezers gebruiken tijdens het lezen van een tekst die de prestaties beïnvloeden. Met kwaliteiten worden kennis en strategieën van een lezer bedoeld. Volgens Abraham e.a. (1992) worden de gaten in de clozetoets beïnvloed door de wereldkennis die een lezer heeft en zijn/haar linguïstische kennis. Ook strategieën van de lezer spelen een rol, bijvoorbeeld hoe een lezer compenseert voor het gebrek aan voorkennis. De kwaliteiten van lezers verschillen onderling. Zoals al eerder is vermeld, heeft bijna een kwart van de VMBO-leerlingen moeite met het begrijpen van teksten uit studieboeken (Hacquebord, 2007). Deze leerlingen hebben een geringe woordenschat en zijn niet voldoende in staat om de studieteksten goed te begrijpen.



Deze lezers zullen meer moeite hebben met het invullen van items, omdat ze minder kwaliteiten kunnen gebruiken om de items in te vullen. Er wordt dan ook verwacht dat de VMBO-leerlingen lager scoren dan VWO-leerlingen, omdat de VMBO-leerlingen zwakkere lezers zijn en dus over minder kennis en strategieën zullen beschikken. Er wordt verwacht dat de VWO-leerlingen over meer kennis en strategieën zullen beschikken. Daarnaast wordt verwacht dat VWO-leerlingen een beter tekstbegrip hebben en dus hoger scoren op de clozetoets (Konopak, 1998). Hierop wordt hypothese 2 dan ook gebaseerd:

*Hypothese 2: Er is een verschil in gemiddelde tussen de scores op de clozetoetsen van de VMBO- en VWO-leerlingen. Er wordt verwacht dat de VWO-leerlingen beter scoren op beide clozetoetsen. Er wordt dus een hoofdeffect van schooltype verwacht.*

Ook verwacht ik dat er tussen de twee tekstversies bij de VMBO-leerlingen een groter verschil zit dan tussen de VWO-leerlingen. VMBO-leerlingen zijn zwakkere lezers dan VWO-leerlingen en zullen meer moeite hebben met de moeilijke versie dan de VWO-leerlingen. De moeite met de moeilijke versie wordt veroorzaakt omdat het VMBO-leerlingen meer cognitieve energie kost om moeilijke en niet bekende woorden te interpreteren dan VWO-leerlingen (Land, 2009). Verwacht wordt dat de VMBO-leerlingen het meeste voordeel hebben bij het gemakkelijker maken van een tekst, omdat ze zwakkere lezers zijn dan VWO-leerlingen (Land, 2009; Konopak, 1998). Hieruit volgt hypothese 3:

*Hypothese 3: Er wordt een groter verschil verwacht tussen de twee tekstversies bij de VMBO-leerlingen, omdat zij meer baat hebben bij makkelijke woorden.*

## **2.4 Clozetoets**

In dit onderzoek wordt het tekstbegrip van VMBO- en VWO-leerlingen gemeten door middel van clozetoetsen. Clozetoetsen zijn teksten waarin woorden zijn weggehaald; er staan dus gaten in de tekst. De lezer moet op deze gaten een passend woord invullen. Om de gaten in de tekst te kunnen invullen, moet de lezer de informatie die in de tekst staat soms verbinden met de eigen voorkennis. Dit is afhankelijk van het soort gat. Als een lezer de informatie uit de tekst moet verbinden met de eigen voorkennis, vraagt het gat om begrip op situatiemodel niveau. Kritiek op clozetoetsen is dat clozetoetsen begrip meten op tekstbase en niet op situatiemodel niveau (Stahl e.a., 1989). Als tekstbegrip alleen op tekstbase wordt gemeten, dan zou er alleen op zinsniveau worden gemeten in plaats van tekstniveau. Uit onderzoek van Kamalski (2007) blijkt echter dat een clozetoets zowel op tekstbase als op situatiemodel niveau (en dus op macroniveau) begrip kan meten. Voor het begrijpen van studieteksten is verwerking op situatiemodel niveau noodzakelijk.

Naast het meten van items op situatiemodel niveau, is het ook belangrijk dat de clozetoets valide is. Als een toets valide is, betekent dit dat de toets meet, wat de toets moet meten. De clozetoets in dit onderzoek moet tekstbegrip meten. Volgens Kamalski (2007) heeft de clozetoets zowel een hoge interne validiteit als een hoge convergente validiteit. De interne validiteit is hoog als er een causaal verband is tussen de afhankelijke en de onafhankelijke variabele. Bij een hoge interne validiteit wordt het effect op de afhankelijke variabele veroorzaakt door de onafhankelijke variabele. Alternatieve verklaringen worden dan zoveel mogelijk uitgesloten.

Ook heeft de clozetoets een hoge convergente validiteit. Dit betekent dat de resultaten van de ene toets correleren met de resultaten van andere toetsen. Een hoge convergente validiteit betekent dus dat de resultaten van een clozetoets goed aansluiten bij de resultaten van andere begripstoetsen. Kamalski (2007) heeft aangetoond dat de resultaten van de clozetoets hoog correleren met de resultaten van twee andere methoden waarmee begrip wordt gemeten, namelijk een *mental model* taak en een sorteertaak.<sup>2</sup>

In dit onderzoek wordt er gekozen voor een rationele fill-in clozetoets. Bij een rationele fill-in clozetoets kan er rekening gehouden worden met het woord waar het gat opvalt, omdat er geen deletieratio is. De woorden worden dus selectief weggehaald. Volgens Kamalski (2007) zijn er drie soorten kennis te onderscheiden die een lezer nodig heeft om een gat in te kunnen vullen. Bij het eerste gat heeft de lezer alleen linguïstische kennis nodig, dit gat meet tekstbegrip dus op *surface code* en tekstbase niveau:

*Er is geen ander land dat ..... kilometers snelweg heeft en zoveel auto's als Nederland. [zoveel]*

Dit type gat moet zo min mogelijk voorkomen in de clozetoets, omdat dit een gat is met grote lokale lexicale voorspelbaarheid.

Volgens Kamalski (2007) meten het tweede en derde type gat tekstbegrip op situatiemodel niveau. Voor het tweede soort gat heeft de lezer extra-tekstuele informatie nodig:

*Het Rijksinstituut voor ..... en milieu (RIVM) heeft een nieuwe ontdekking gedaan over de EHEC-bacterie. [volksgezondheid]*

Het onderwerp van deze zin heeft te maken met gezondheid en wetenschap. Daarnaast is te zien dat het woord met de letter 'v' begint. Door dit te combineren met wereldkennis, kan dit gat worden ingevuld. Toch kunnen dit soort gaten ook beter worden vermeden, omdat er wereldkennis voor nodig is.

---

<sup>2</sup> Bij een *mental model* taak moeten begrippen uit een tekst in een schema worden geplaatst. Bij een sorteertaak moeten begrippen uit een tekst worden gegroepeerd.

Er wordt dan naast tekstbegrip ook wereldkennis gemeten. Wereldkennis is dan een alternatieve verklaring op de clozetoetsscore en alternatieve verklaringen moeten worden vermeden.

Voor het derde gat heeft een lezer tekstuele informatie nodig:

*De groei van de bevolking zal in de 21<sup>e</sup> eeuw afnemen. Probleem ..... kan iemand denken. [opgelost]*

Om dit gat in te kunnen vullen moet de informatie uit verschillende passages van de tekst worden geïntegreerd. Voor dit gat is dus context nodig. In een clozetoets moeten dus zoveel mogelijk gaten van het derde type zitten om tekstbegrip op situatiemodel niveau te meten.

## **2.5 Scoringsmethode**

Bij het nakijken van de rationele fill-in clozetoetsen wordt ervoor gekozen om antwoorden goed te rekenen die semantisch correct zijn. Bij het nakijken van de clozetoets is er gekeken of het ingevulde woord semantisch in de zin paste. Naast het letterlijk goede antwoord worden er ook antwoorden goed gerekend die semantisch passen in de zin. Het ingevulde woord moet dus qua betekenis passen in de zin en ook logisch zijn in de context van een passage. Bij deze scoringsmethode ligt de focus op het tekstbegrip van de leerlingen, omdat antwoorden die semantisch in de zin passen tekstbegrip laten zien. Ook wordt er voor deze methode gekozen omdat zowel de VMBO- als VWO-leerlingen hier de meeste baat bij hebben. Daarnaast heeft deze scoringsmethode een hogere betrouwbaarheid dan de exacte scoringsmethode (Kobayashi, 2002). Volgens Kobayashi (2002) zijn de sterke lezers bij de exacte scoringsmethode in het nadeel, omdat ze een grotere woordenschat en meer kennis hebben. Hierdoor kiezen zij dus sneller voor woorden die dezelfde betekenis hebben of woorden die ook goed in de context passen (Kobayashi, 2002). Bij een exacte scoringsmethode worden deze antwoorden echter fout gerekend en hierdoor zijn sterkere lezers meer in het nadeel. De VWO-leerlingen zijn dus meer in het nadeel bij de exacte scoringsmethode. Bij een semantisch acceptabele scoringsmethode hebben zowel de VWO-leerlingen als de VMBO-leerlingen baat. De VWO-leerlingen hebben hier baat bij, omdat synoniemen goed worden gerekend en de woorden die ook in de context passen. De VMBO-leerlingen hebben hier baat bij, omdat ze niet worden afgerekend op syntactische fouten (Kobayashi, 2002).

### 3. Experimentele opzet

#### 3.1 Type onderzoek en onderzoeksontwerp

Dit is een experimenteel onderzoek. Bij experimenteel onderzoek wordt een experiment uitgevoerd en aan de hand van statistische berekeningen wordt er gekeken of de resultaten statistisch significant zijn. Voor dit onderzoek wordt er gekozen voor een 2x2 tussenproefpersoon-ontwerp. Er is voor dit onderzoeksontwerp gekozen, omdat er twee onafhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn: de tekstversie en het schooltype. Er zijn twee tekstversies, een makkelijke en een moeilijke versie. De tekst die voor dit onderzoek wordt gebruikt gaat over Hugo de Groot. Ook zijn er twee schooltypen in dit onderzoek: VWO en VMBO. Het onderzoeksontwerp is te zien in tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksontwerp

		Tekstversie	
		Makkelijk	Moeilijk
Schooltype	VMBO		
	VWO		

#### 3.2 Proefpersonen

Aan dit onderzoek doen 89 scholieren mee, verdeeld over vier klassen, van de Gereformeerde scholengemeenschap Guido de Brès te Amersfoort. Er doet één VWO klas mee waarin 23 leerlingen zitten en één HAVO/VWO klas waarin 26 leerlingen zitten. Ook doen er twee VMBO klassen theoretisch kader mee, waarin in totaal 40 leerlingen zitten.

#### 3.3 Materialen

In dit onderzoek wordt een clozetoets gemaakt met als onderwerp Hugo de Groot. De originele tekst komt uit de geschiedenis canon [zie bijlage 1]. Deze originele tekst is ingekort tot ongeveer 260 woorden [zie bijlage 2]. Naast de tekst over Hugo de Groot, maken de leerlingen ook een clozetoets met als onderwerp Michiel de Ruyter. Ook de tekst over Michiel de Ruyter komt uit de geschiedenis canon en is gemanipuleerd en bewerkt door Amy Mooij. Deze scriptie gaat echter over de clozetoetsen met Hugo de Groot als onderwerp. De clozetoetsen over Michiel de Ruyter worden hier niet behandeld. De tekst is gemanipuleerd op woordmoeilijkheid aan de hand van een handleiding van Pander Maat en Kraf [zie bijlage 3]. Ook het kiezen van de gaten voor de rationele fill-in clozetoets is gedaan aan de hand van een handleiding van Pander Maat en Kraf [zie bijlage 4].

Naast de clozetoetsen zijn er ook twee andere toetsen afgenomen: een woordenschattoets en een leesvaardigheidstoets. Deze zijn afgenomen om inzicht te krijgen in de woordenschat en de leesvaardigheid van de leerlingen.

De woordenschattoets, Diawoord, is ontwikkeld door de Rijksuniversiteit Groningen. Hiermee wordt de woordkennis van de leerlingen getoetst. In Diawoord worden 50 woorden aangeboden in korte contextzinnen. Onder elk zinnetje staan drie antwoordopties waaruit de leerling kan kiezen en het is de bedoeling dat ze de juiste betekenis van het onderstreepte woord omcirkelen.

De leesvaardigheidstoets, de VAS-toets, is ontwikkeld door het CITO en wordt gebruikt om de leesvaardigheid van de leerlingen te meten. De leerlingen krijgen 25 korte teksten te lezen waarna over elke tekst één vraag volgt met vier antwoordopties waaruit de leerling kan kiezen.

De leerlingen doen voor dit onderzoek dus drie soorten toetsen: twee clozetoetsen, een woordenschattoets en een leesvaardigheidstoets. Voor het maken van de toetsen zijn er twee lesuren per klas nodig, dit komt neer op 100 minuten per klas.

Voor elke leerling is van te voren een pakketje met toetsen gemaakt. De twee clozetoetsen worden als eerst gemaakt, vervolgens de woordenschattoets en als laatste de leesvaardigheidstoets. Welke clozetoets als eerste wordt gemaakt, hangt van het pakketje af. De tekstversie en het onderwerp (Hugo de Groot of Michiel de Ruyter) worden afwisselend als eerste of als tweede gemaakt.

### **3.3.1 Woordmanipulatie**

Er worden in de tekst alleen inhoudswoorden gemanipuleerd. Dit betekent dat er alleen zelfstandig naamwoorden, werkwoorden en adjectieven worden gemanipuleerd. Er is gekozen voor ongeveer één woordmanipulatie per tien woorden, dit komt neer op ongeveer één woordmanipulatie per clause. Beide teksten hebben iets meer dan 260 woorden, dit betekent dus dat er ongeveer 26 woordmanipulaties in de teksten moeten zitten. Er is geprobeerd de zinsstructuur zoveel mogelijk intact te houden, maar er zijn wel zinnen herschreven. Voor de woordmanipulatie is de methode van Pander Maat en Kraf gevolgd [zie bijlage 3]. Om goede synoniemen te vinden is er gebruik gemaakt van een synoniemenwoordenboek. In tabel 2 is een overzicht te zien van alle woordmanipulaties.

Tabel 2 Overzicht van woordmanipulatie

Makkelijke woorden	Moeilijke woorden
Hugo de Groot is bij	Hugo de Groot geniet onder
Beroemd	Bekendheid
Ontsnappen	Ontkomen
Opgesloten	In hechtenis
Raadgever	Adviseur
Belangrijke	Cruciale
De strijd	Het conflict
Stadhouder	Landsvoogd
Gearresteerd	Ingerekend
Was....bang	Vreesde
Werd onthoofd	Kwam onder de guillotine
Gevangenisstraf	Hechtenis
Slimme streek	Misleiding
Vluchteling	Banneling
Stierf	Overleed
Snel	Spoedig
Geleerde	Deskundige
Algemeen bekend	Gevestigd
Heel slim	Hoogbegaafd
In het buitenland	Buiten de landsgrenzen
Slimme	Ingenieuze
Toch	Echter
Stadhouder	Landsvoogd
Tegen...waren	Tegenover....stonden
Verschillende	Diverse

Een voorbeeld van een woordmanipulatie in een zin:

2a Daar zat hij sinds 1619 opgesloten vanwege landverraad.

2b Daar zat hij sinds 1619 in hechtenis vanwege landverraad.

De woorden 'opgesloten' en 'in hechtenis' zijn synoniemen van elkaar. Het woord 'opgesloten' is makkelijker en daarom in de makkelijke versie neergezet. Behalve woorden zijn ook zinsdelen gemanipuleerd:

14a In het buitenland kent men Hugo de Groot vooral onder zijn Latijnse naam Grotius als een slimme rechtsgeleerde.

14b Buiten de landsgrenzen kent men Hugo de Groot vooral onder zijn Latijnse naam Grotius als een ingenieuze rechtsgeleerde.

In totaal bevatten beide teksten 25 woordmanipulaties. De makkelijke tekstversie bevat in totaal 264 woorden en de moeilijke versie 263 woorden.

### 3.3.2 Clozegaten

Nadat er in elke clause een woord is gemanipuleerd is er ook geprobeerd om in elke clause een gat te laten vallen. Voor het kiezen van gaten is de handleiding van Pander Maat en Kraf gevolgd [ zie bijlage 4]. In deze handleiding staan de regels voor het kiezen van een clozegat vermeld. Een voorbeeld van een zin met clozegaten:

*7a Hij werd niet onthoofd, zoals zijn **werkgever**, maar werd wel **veroordeeld** tot een levenslange gevangenisstraf.*

*7b Hij kwam niet onder de guillotine, zoals zijn **werkgever**, maar werd wel **veroordeeld** tot een levenslange hechtenis.*

Opties voor clozegaten zijn ‘hij’, ‘werkgever’ en ‘veroordeeld’. Er is niet voor ‘hij’ gekozen, omdat een zin eerder een gat viel op ‘Hugo de Groot’. Er vallen dan erg vaak gaten op verwijzingen naar personen. Er is voor werkgever gekozen, omdat uit de context kan worden opgemaakt dat het gaat om Oldenbarnevelt en al eerder in de tekst wordt genoemd dat Oldenbarnevelt de werkgever is van Hugo de Groot.<sup>3</sup> Met dit gat wordt er gekeken of de leerlingen de informatie uit de tekst integreren. Daarnaast valt er een gat op het woord ‘veroordeeld’. Dit kan worden opgemaakt uit de twee zinnen ervoor en de rest van de zin na het gat.<sup>4</sup> De andere woorden uit de zin kunnen niet worden weggehaald, omdat daar woordmanipulaties opvallen en een woord als ‘levenslange’ is een bijvoeglijk naamwoord. Hier kan beter geen gat op vallen volgens de handleiding, omdat er teveel woorden kunnen worden ingevuld op zo’n gat. In totaal bevatten beide tekstversies 20 clozegaten. De makkelijke tekstversie bevat in totaal 264 woorden en de moeilijke versie 263 woorden [zie bijlagen 5 en 6]. In bijlage 7 is een overzicht te vinden van de originele tekst, de twee tekstversies en de verantwoording van de clozegaten.

### 3.3.3 Beoordeling

Zoals al vermeld staat in paragraaf 2.5 wordt de semantische acceptabele scoringsmethode gebruikt bij het nakijken van de clozetoetsen. Een voorbeeld van een semantisch acceptabel antwoord:

*Wel moest hij de rest van zijn leven als banneling doorbrengen in het **buitenland**.* [letterlijk goed antwoord]

*Wel moest hij de rest van zijn leven als banneling doorbrengen in het **geheim**.* [semantisch goed antwoord]

---

<sup>3</sup> **De Groot** en zijn werkgever Oldenbarnevelt **speelden** samen een belangrijke rol in de Bestandstwisten en in de strijd tegen stadhouders Maurits van Oranje.

<sup>4</sup> Nadat **Van Oranje** aan de macht kwam, werd Oldenbarnevelt gearresteerd. Hierdoor was **Hugo** bang dat hij ook zou worden **opgepakt**.

Ook antwoorden waar leerlingen meer dan één woord hebben ingevuld, zijn goed gerekend als het semantisch klopt:

*De Groot was **werkzaam** voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch adviseur. [letterlijk goed antwoord]*

*De Groot was **in dienst** voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch adviseur. [semantisch goed antwoord]*

Antwoorden die semantisch wel goed zijn, maar syntactisch niet, zijn ook goed gerekend:

***Hugo** en zijn werkgever Oldenbarnevelt **speelden** samen een cruciale rol in de Bestandentwisten en in het conflict tegen landsvoogd Maurits van Oranje. [letterlijk goede antwoorden]*

***Hij** en zijn werkgever Oldenbarnevelt **had** samen een cruciale rol in de Bestandentwisten en in het conflict tegen landsvoogd Maurits van Oranje. [semantisch goede antwoorden, 2<sup>e</sup> antwoord syntactisch fout]*

Het belangrijkste uitgangspunt bij het nakijken is dus de semantische juistheid. Naar de syntactische juistheid is wel gekeken, maar als het woord syntactisch niet juist is, is het niet fout gerekend. In bijlage 8 is een tabel te vinden met alle letterlijk goede antwoorden en de goedgekeurde synoniemen en alternatieven.

### 3.4 Hypothesen

In deze paragraaf een overzicht van de hypothesen die voor dit onderzoek zijn opgesteld. In de paragrafen 2.5.1 en 2.5.2 wordt er uitgelegd hoe de hypothesen tot stand zijn gekomen.

*Hypothese 1: Er is een verschil tussen de gemiddelde score op de clozetoets tussen de makkelijke en de moeilijke tekst. Er wordt verwacht dat de makkelijke tekst door beide schooltypen beter wordt gemaakt. Er wordt dus een hoofdeffect van het tekstenmerk woordmoeilijkheid verwacht.*

*Hypothese 2: Er is een verschil in gemiddelde tussen de scores op de clozetoetsen van de VMBO- en VWO-leerlingen. Er wordt verwacht dat de VWO-leerlingen beter scoren op beide clozetoetsen. Er wordt dus een hoofdeffect van schooltype verwacht.*

*Hypothese 3: Er wordt een groter verschil verwacht tussen de twee tekstversies bij de VMBO-leerlingen, omdat zij meer baat hebben bij makkelijke woorden.*



## 4. Resultaten

### 4.1 Afnameprocedure

Op 6 juni 2011 zijn alle toetsen afgenomen bij de twee VWO-klassen. Bij de HAVO/VWO klas, B2L, hebben we de toetsen in het vierde en vijfde uur afgenomen (11:15 tot 13:00). Het afnemen heb ik samen met Amy Mooij gedaan. Voordat de leerlingen met de toetsen begonnen, is er een korte instructie gegeven over de toetsen en het verloop van de afname. Het afnemen verliep over het algemeen prima, maar halverwege de afname gebeurde er in de buurt van de school een ongeluk. Hier kwamen veel hulpdiensten op af, wat voor onrust zorgde bij de leerlingen. De leerlingen hebben voor elke clozetoets een kwartier de tijd gehad, de andere twee toetsen hebben ze achter elkaar gemaakt. De eerste leerling was rond 12:15 klaar en de laatste leerling om 12:45. De VWO-klas, B2M, heeft de toetsen tussen 13:15 en 15:00 gemaakt. Hier verliep de afname ook prima, maar veel leerlingen waren al eerder aan de tweede clozetoets begonnen. De eerste leerling was al klaar om 14:00 en de laatste om 14:30. Alle leerlingen hadden de toetsen dus binnen de tijd af.

De afname bij de VMBO-klassen B2B en B2C vonden plaats op 8 juni tussen 13:15 en 15:00. De afname van beide klassen was tegelijk, dus bij de VMBO klassen hebben we de toetsen niet als duo afgenomen. We zaten allebei apart in een lokaal met een leraar erbij. Ook hier is een korte instructie gegeven over de toetsen en het verloop van de afname. Tijdens de afname zijn er een aantal problemen voorgekomen. Zo liepen beide docenten op een gegeven moment de klas uit en bleven bijna een half uur weg. Ook kwam de docent die bij B2B surveilleerde binnen met de mededeling dat de leerlingen toch pauze mochten hebben, terwijl dit niet was afgesproken. Toen de leerlingen eenmaal weer rustig aan werkten aan de toetsen, deelde de docent mee dat de leerlingen toch nog een les erna zouden hebben, terwijl de leerlingen dachten dat ze vrij waren. Hierdoor waren de leerlingen een aantal keren erg onrustig en het duurde telkens even voor ze weer rustig aan het werk gingen. Ondanks deze problemen, hebben de leerlingen wel allemaal alle toetsen afgekregen. De eerste vertrok rond 14:30 en de laatste was om 15:00 klaar. Beide testdagen viel het op dat leerlingen de leesvaardigheidstoets zwaar, veel en lang vinden. Voor het onderzoek begon, zijn er vier onderzoekspakketjes gemaakt van de toetsen. Dit is gedaan om voor het volgorde-effect te corrigeren. De tekstversies van mijn tekst zijn beide een keer als eerste ingevuld door leerlingen en ook de tekstversies van Amy's tekst zijn een keer als eerste ingevuld. Tijdens het nakijken heb ik maar één keer iets van het volgorde-effect gemerkt. Deze leerling sprak over de 'Spanjaarden' en 'Karel V'.

## 4.2 Proefpersonen

Aan dit onderzoek doen 89 leerlingen mee, waarvan 49 HAVO/VWO-leerlingen en 40 VMBO-leerlingen. Er doen in totaal 50 jongens en 39 meisjes mee aan het onderzoek. De gemiddelde leeftijd van de leerlingen is 13,63 (sd = 0,55). De leeftijd liep uiteen van 12 tot 15 jaar.

De leerlingen zijn als volgt verdeeld over de twee tekstversies:

Tabel 3: verdeling van de leerlingen per schooltype en geslacht over de tekstversies

Schooltype	Tekstversie	Geslacht		Totaal
		Jongen	Meisje	
VMBO	Lexicaal makkelijk	9	12	21
	Lexicaal moeilijk	13	6	19
HAVO/VWO	Lexicaal makkelijk	6	7	13
	Lexicaal moeilijk	7	6	13
VWO	Lexicaal makkelijk	11	0	11
	Lexicaal moeilijk	4	8	12

Tabel 3 toont hoe de jongens en meisjes per schooltype zijn verdeeld over de tekstversies. In tabel 3 is te zien dat er bij het VWO geen meisjes zijn die de lexicaal makkelijke versie hebben gemaakt. Een verklaring hiervoor is dat er weinig meisjes in deze klas zaten. De pakketjes met toetsen zijn *at random* uitgedeeld voor de leerlingen de klas binnenkwamen. Om te kijken of er significante verschillen zitten in de verdeling van jongens en meisjes over de tekstversies wordt een Chi-kwadraat toets gedaan.

Tabel 4: verdeling van tekstversies over de geslachten

Tekstversie	Geslacht		Totaal
	Jongens	Meisjes	
Lexicaal makkelijk	26	19	45
Lexicaal moeilijk	24	20	44
Totaal	50	39	

Tabel 4 toont de verdeling van jongens en meisjes over de tekstversies. Uit de Chi-kwadraat toets blijkt dat de hoeveelheid jongens en meisjes niet verschillen per tekstversie ( $X^2 = 0,09$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,76$ ). Er is dus geen reden om aan te nemen dat er geen gelijke verdeling van geslacht is over de tekstversies.

Ook wordt er gekeken naar de verdeling van de geslachten over de schooltypen.

Tabel 5: verdeling van geslacht over schooltypen

Schooltype	Geslacht		Totaal
	Jongens	Meisjes	
VMBO	22	18	40
HAVO/VWO	13	13	26
VWO	15	8	23
Totaal	50	39	

Tabel 5 toont de verdeling van jongens en meisjes over de schooltypen. Uit de Chi-kwadraat toets blijkt dat de hoeveelheid jongens en meisjes niet verschillen per schooltype ( $X^2 = 1,19$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,55$ ). Er is dus geen reden om aan te nemen dat er geen gelijke verdeling van geslacht is over de tekstversies.

### **4.3 Betrouwbaarheid**

Voordat de resultaten van de toetsen verwerkt kunnen worden en er somscores gemaakt kunnen worden, moet eerst de betrouwbaarheid worden berekend. De betrouwbaarheid van de woordenschattoets kan niet worden berekend, omdat hier alleen de totaalscore van is ingevoerd in SPSS. Van de clozetoets en de leesvaardigheidtoets kan de betrouwbaarheid wel worden berekend, want alle vragen zijn per leerling apart ingevoerd.

#### **4.3.1 Clozetoets**

De tekstversies hebben beide 20 clozegaten. Een leerling kan voor de clozetoets maximaal 20 punten halen. De hoogst behaalde score is 20 punten en de laagste score is 1 punten. De betrouwbaarheid van de clozetoets is hoog ( $\alpha = 0,84$ ). Er zijn geen items die negatief correleren en een item weghalen levert geen hogere Cronbach's Alpha op. Er kan dus een somscore worden gemaakt van alle items. De gemiddelde score op de clozetoets is 13,30 (sd = 4,44)

#### **4.3.2 Leesvaardigheidtoets**

De leesvaardigheidtoets bestaat uit 25 vragen. Een leerling kan voor de leesvaardigheidtoets maximaal 25 punten halen. De hoogst behaalde score is 25 punten en de laagste score is 0 punten. De betrouwbaarheid van de leesvaardigheidtoets is hoog ( $\alpha=0,82$ ). Er is geen enkel item dat negatief correleert en de verwijdering van een item levert geen hogere Cronbach's Alpha op. Van alle items kan dus een somscore worden gemaakt. De gemiddelde score op de leesvaardigheidtoets is 17,01 (sd = 5,16).

#### 4.4 Correlaties tussen toetsen

De correlaties tussen de toetsen wordt berekend om te kijken of de scores van de verschillende toetsen met elkaar samenhangen. Hiermee kan worden gecontroleerd of een goede score op de ene toets ook leidt tot een goede score op een andere toets. Er wordt verwacht dat als een leerling een hoge score op de leesvaardigheidstoets heeft, hij/zij ook een hoge score op de woordenschattoets heeft en ook hoog scoort op de clozetoets. Van een leerling met een lage score op de leesvaardigheidstoets wordt verwacht dat hij/zij ook een lage score op de woordenschattoets heeft en ook laag scoort op de clozetoets. Als dit het geval is, zal er een hoge positieve correlatie tussen de toetsen te vinden zijn. De correlaties zijn te zien in tabel 6.

Tabel 6: Correlaties tussen de verschillende toetsen

	Clozetoets	Woordenschattoets	Leesvaardigheidstoets
Clozetoets	1	0,64**	0,56**
Woordenschattoets		1	0,62**
Leesvaardigheidstoets			1

\*\* Correlatie is significant met een p-waarde van  $<0,001$

Uit tabel 6 blijkt dat de clozetoets en de woordenschattoets positief met elkaar samenhangen ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,001$ ). Leerlingen die dus hoog scoren op de clozetoets, scoren ook hoog op de woordenschattoets. Ook tussen de clozetoets en de leesvaardigheidstoets bestaat een positieve samenhang ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,001$ ). Ook voor deze twee toetsen geldt dat als een leerling hoog scoort op de ene toets, hij/zij ook een hoge score haalt op de andere toets. Als laatste is er gekeken naar de samenhang tussen de woordenschattoets en de leesvaardigheidstoets. Ook tussen deze toetsen bestaat een positieve samenhang ( $r = 0,62$ ;  $p < 0,001$ ). Dit betekent dat als een leerling hoog scoort op de woordenschattoets, hij/zij ook hoog scoort op de leesvaardigheidstoets.

Doordat tussen alle toetsen een positieve samenhang bestaat, kan er worden gesteld dat als een leerling hoog scoort op de ene toets, hij/zij dit ook doet op de andere toetsen. Leerlingen die laag scoren op de ene toets, scoren dus ook laag op de andere toetsen. Dit resultaat komt overeen met de verwachting dat leerlingen die een hoge op de leesvaardigheidstoets hebben ook een hoge score op de woordenschattoets hebben en hoger scoren op de clozetoets.

#### 4.5 Verschillen tussen de drie schooltypen

In het theoretisch kader is gesteld dat VMBO-leerlingen zwakkere lezers zijn dan de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen. Hierdoor wordt verwacht dat de VMBO-leerlingen op alle toetsen lager scoren. Om dit te onderzoeken worden de gemiddelden van de drie toetsen die zijn afgenomen berekend en geïnterpreteerd. Als eerste wordt er gekeken naar het verschil tussen de scores op de clozetoets.

Tabel 7: Gemiddelden en standaarddeviaties van de clozetoets per schooltype

Schooltype	Gemiddelden (standaarddeviaties)
VMBO	10,53 (4,39)
HAVO/VWO	15,23 (3,25)
VWO	15,96 (2,62)

In tabel 7 zijn de gemiddelden te zien van de clozetoetscores per schooltype. Met behulp van een meerweg ANOVA is bekeken of de scores op de clozetoets significant verschillen per schooltype. Dit blijkt zo te zijn ( $F(2, 88) = 20,93; p < 0,001$ ). De gemiddelden tussen de schooltypen verschillen dus significant. In de tabel is te zien dat de VMBO-leerlingen gemiddeld 10,53 (4,39) scoren op de clozetoets en de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen gemiddeld 15,23 (3,25) en 15,96 (2,62). Om het verschil goed te kunnen interpreteren is een post-hoc analyse gedaan. Uit de post-hoc door middel van een Scheffe test blijkt dat de scores tussen de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen niet significant verschillen ( $p = 0,79$ ). Tussen de HAVO/VWO- en VMBO-leerlingen blijkt wel een significant verschil te zijn ( $p < 0,001$ ). Ook tussen de VWO- en VMBO-leerlingen blijkt een significant verschil te zijn ( $p < 0,001$ ). VMBO-leerlingen scoren dus significant lager op de clozetoets dan HAVO/VWO- en VWO-leerlingen. Dit betekent dus dat de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen een beter tekstbegrip hebben dan VMBO-leerlingen.

Hetzelfde wordt gedaan voor de woordenschattoets en de leesvaardigheidtoets.

Tabel 8: Gemiddelden en standaarddeviaties van de woordenschattoets en leesvaardigheidtoets

Schooltype	Woordenschattoets gemiddelden (standaarddeviatie)	Leesvaardigheidtoets gemiddelden (standaarddeviatie)
VMBO	36,96 (5,67)	12,90 (4,30)
HAVO/VWO	42,58 (2,47)	19,69 (3,40)
VWO	45,09 (2,45)	21,13 (1,89)

In tabel 8 zijn de gemiddelden te zien van de woordenschattoets en de leesvaardigheidtoets per schooltype. Als eerste zullen de resultaten van de woordenschattoets worden besproken. Met een meerweg ANOVA is gekeken of de scores van de woordenschattoets significant verschillen tussen de schooltypen. Dit blijkt zo te zijn. ( $F(2, 88) = 30,66; p < 0,001$ ). Ook hier is een Scheffe test gedaan. Uit de Scheffe test blijkt dat er geen significant verschil is tussen de scores op de woordenschattoets bij de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen ( $p = 0,12$ ). Wel bestaat er een significant verschil tussen VMBO- en HAVO/VWO-leerlingen ( $p < 0,001$ ) en tussen VMBO- en VWO-leerlingen ( $p < 0,001$ ). Hieruit blijkt dat de woordenschat van de VMBO-leerlingen significant slechter is dan de woordenschat van de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen. De aanname dat VMBO-leerlingen een kleinere woordenschat hebben dan HAVO/VWO- en VWO-leerlingen klopt dus.

Ook de scores van de leesvaardigheidtoets zijn met een meerweg ANOVA met elkaar vergeleken. Ook tussen deze scores blijkt een significant verschil te bestaan ( $F(2, 88) = 49,54; p < 0,001$ ). Wederom is er met een Scheffe toets gekeken hoe de schooltypen van elkaar verschillen. Tussen HAVO/VWO- en VWO-leerlingen bestaat wederom geen significant verschil ( $p = 0,37$ ). Tussen VMBO- en HAVO/VWO-leerlingen bestaat er wel significant verschil ( $p < 0,001$ ) en ook tussen VMBO- en VWO-leerlingen is het verschil significant ( $p < 0,001$ ). Hieruit blijkt dat de VMBO-leerlingen de leesvaardigheidtoets significant slechter maken dan de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen. De leesvaardigheid van VMBO-leerlingen is dus significant slechter. De aanname dat VMBO-leerlingen minder leesvaardig zijn, klopt dus.

Doordat de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen bij geen enkele toets significant van elkaar verschillen, worden de resultaten van deze twee groepen samengevoegd. De HAVO/VWO- en VWO-leerlingen wordt voor de rest van deze scriptie aangeduid als de VWO-groep en de VMBO-leerlingen als de VMBO-groep.

## 4.6 ANOVA's

In dit onderzoek wil ik de invloed van de manipulatie van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip onderzoeken. Tekstbegrip wordt voor een deel verklaard door de leesvaardigheid en woordenschat van de leerlingen. Door de totaal scores van de leesvaardigheidstoets en woordenschattoets als covariaten mee te nemen, wordt er gecontroleerd op het effect van deze variabelen op de clozetoetsscore. Als er voor het effect van de leesvaardigheidstoets en de woordenschattoets is gecorrigeerd, kan het effect van de tekstversie op de clozetoetsscore worden bekeken en verklaard. Er wordt daarom een meerweg ANOVA uitgevoerd om het effect van de twee toetsen op de clozetoets te onderzoeken.

Tabel 9: scores op de woordenschattoets per schooltype en tekstversie

Schooltype	Tekstversie	Gemiddelden (standaarddeviaties)
VMBO	Lexicaal makkelijk	37,48 (5,22)
	Lexicaal moeilijk	36,37 (6,22)
	Totaal	36,95 (5,67)
VWO	Lexicaal makkelijk	43,75 (2,75)
	Lexicaal moeilijk	43,76 (2,79)
	Totaal	43,76 (2,74)

In tabel 9 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties te zien van de scores op de woordenschattoets per schooltype en tekstversie. Uit de meerweg ANOVA blijkt dat de verschillen in woordenschattoets tussen de schooltypen significant van elkaar verschillen ( $F(3,85) = 18,25$ ;  $p < 0,001$ ). Er blijkt een hoofdeffect te bestaan van het schooltype ( $F(1, 85) = 54,44$ ;  $p < 0,001$ ). De grootte van dit effect is 0,39 (39%). Een groot deel van de verschillen op de woordenschattoets wordt dus bepaald door het schooltype. Dit voldoet aan de verwachting dat er een verschil is tussen de VMBO-groep en de VWO-groep. Er is geen hoofdeffect van tekstversie ( $F(1, 85) = 0,35$ ;  $p = 0,55$ ). Er was ook geen hoofdeffect van tekstversie verwacht. De woordenschat van de leerlingen van beide schooltypen verschilt dus niet significant tussen de twee tekstversies. Dit is ook af te lezen uit tabel 9: de leerlingen die de lexicaal makkelijke tekst hebben gemaakt scoren niet veel hoger of lager op de woordenschat dan de leerlingen die de lexicaal moeilijke tekst hebben gemaakt. Ook is er geen interactie-effect tussen schooltype en tekstversie ( $F(1,85) = 0,36$ ;  $p = 0,55$ ). Uit tabel 9 blijkt dat de woordenschat vrij gemakkelijk is, vooral voor de VWO-groep. De gemiddelde score 43,76 (2,74) ligt vrij dicht bij de maximale score van 50 punten. Hieruit blijkt dat de VWO-groep dit een vrij makkelijke toets vond. Ook is af te lezen dat de VWO-groep een grotere woordenschat hebben dan de VMBO-groep. Dit ondersteunt de aannames in het theoretisch kader.

Hetzelfde wordt gedaan voor de leesvaardigheidstoets om het effect hiervan te zien op schooltype en tekstversie.

Tabel 10: scores op de leesvaardigheidstoets per schooltype en tekstversie

Schooltype	Tekstversie	Gemiddelden (standaarddeviaties)
VMBO	Lexicaal makkelijk	13,38 (4,86)
	Lexicaal moeilijk	12,37 (3,62)
	Totaal	12,90 (4,30)
VWO	Lexicaal makkelijk	20,42 (3,01)
	Lexicaal moeilijk	20,32 (2,78)
	Totaal	20,37 (2,86)

In tabel 10 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties te zien van de scores op de leesvaardigheidstoets per schooltype en tekstversie. Uit een meerweg ANOVA blijkt dat de verschillen bij de leesvaardigheidstoets significant zijn ( $F(3, 85) = 31,82; p < 0,001$ ). Er blijkt een hoofdeffect te bestaan van schooltype ( $F(1, 85) = 95,18; p < 0,001$ ). De grootte van dit effect is 0.528. Er wordt dus 52,8% van de leesvaardigheidsscores verklaard door het schooltype. Dit voldoet aan de verwachting dat er een verschil is tussen de VMBO-groep en de VWO-groep. Er blijkt geen hoofdeffect te bestaan van tekstversie ( $F(1, 85) = 0,52; p = 0,47$ ). Er was ook geen hoofdeffect van tekstversie verwacht. De leesvaardigheid van de leerlingen van beide schooltypen verschilt dus niet significant tussen de twee tekstversies. Dit is ook af te lezen uit tabel 10: de leerlingen die de lexicaal makkelijke tekst hebben gemaakt scoren niet veel hoger of lager op de leesvaardigheidstoets dan de leerlingen die de lexicaal moeilijke tekst hebben gemaakt. Ook is er geen interactie-effect ( $F(1, 85) = 0,36; p = 0,55$ ). Uit tabel 10 blijkt dat de VWO-groep de leesvaardigheidstoets goed heeft gemaakt. De gemiddelde score 20,37 (2,86) ligt vrij dicht bij de maximale score van 25 punten. Hieruit blijkt dat ook deze toets vrij makkelijk is voor de VWO-groep. Ook blijkt dat de VWO-groep leesvaardiger is dan de VMBO-groep. Dit ondersteunt de aannames in het theoretisch kader.

Als laatste wordt er gekeken naar de invloed van tekstversie en schooltype op de clozetoetsscores.

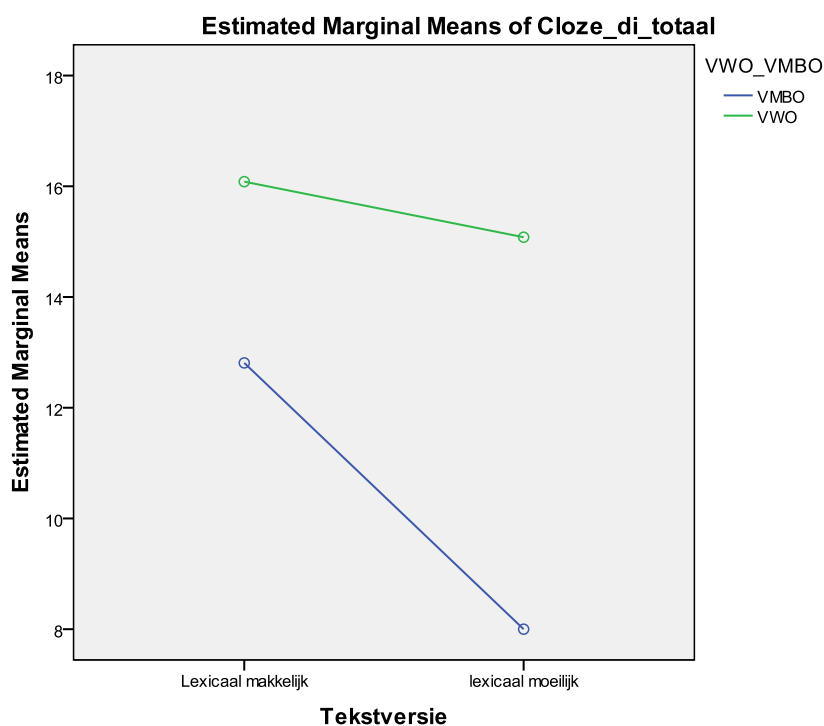
Tabel 11: scores op de clozetoets per schooltype en tekstversie

Schooltype	Tekstversie	Gemiddelden (standaarddeviaties)
VMBO	Lexicaal makkelijk	12,81 (3,16)
	Lexicaal moeilijk	8,00 (4,22)
	Totaal	10,53 (4,39)
VWO	Lexicaal makkelijk	16,08 (3,22)
	Lexicaal moeilijk	15,08 (2,68)
	Totaal	15,57 (2,97)



In tabel 11 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties te zien van de scores op de clozetoets per schooltype en tekstversie. Uit een meerweg ANOVA blijkt dat de verschillen bij de clozetoets significant zijn ( $F(3, 85) = 24,52; p < 0,001$ ). Er blijkt een hoofdeffect te bestaan van schooltype ( $F(1, 85) = 53,92; p < 0,001$ ). Dit voldoet aan de verwachting dat er een verschil bestaat tussen de VMBO- en VWO-groep. De grootte van dit effect is 0.388. Er wordt dus 38,8% van de clozetoetscores verklaard door het schooltype. Er blijkt ook een hoofdeffect te bestaan van tekstversie ( $F(1, 85) = 17,00; p < 0,001$ ). Ook dit voldoet aan de verwachting dat de lexicaal moeilijke versie slechter wordt gemaakt. De grootte van dit effect is 0.167. Er wordt dus 16,7% van de clozetoetscores verklaard door de tekstversie. In tabel 11 is te zien dat er bij de VMBO-groep een groot verschil is tussen de lexicaal makkelijke en moeilijke versie. Bij de VWO-groep is er bijna geen verschil tussen beide versies. Dit verschil verklaart ook het aanwezige interactie-effect tussen schooltype en tekstversie ( $F(1, 85) = 7,29; p = 0,008$ ). De grootte van het effect van de interactie bedraagt 0,079 (7,9%). Het interactie-effect is te zien in figuur 1.

Figuur 1: interactie-effect tekstversie en schooltype



In figuur 1 is te zien dat er weinig verschil is tussen de scores van beide clozetoetsen bij de VWO-groep. De scores van de VMBO-groep laten wel een groot verschil zien tussen de twee tekstversies. Hieruit blijkt dat de VMBO-groep meer baat heeft bij makkelijke woorden dan de VWO-groep. Dit ondersteunt de aanname uit het theoretisch kader. De VMBO-groep is dus gevoeliger voor de woordmanipulatie dan de VWO-groep.

Ook heeft de VMBO-groep de meeste baat bij een tekst met makkelijke woorden. Hieruit blijkt dus dat hoe vaardiger een leerling is, hoe minder gevoelig de leerling is voor moeilijke woorden in een tekst. Om de data zuiverder en homogener te krijgen, wordt er nog een meerweg ANOVA uitgevoerd met covariaten. Zo wordt er gecorrigeerd voor de invloeden van de woordenschattoets en de leesvaardigheidtoets. Uit de meerweg ANOVA blijkt dat de woordenschattoets de grootste invloed heeft op de clozetoetsscores ( $F(1,83) = 16,22$ ;  $p < 0,001$ ). Er is een hoofdeffect van het schooltype ( $F(1,83) = 5,05$ ;  $p = 0,03$ ). Doordat er gecorrigeerd is voor de grotere woordenschat en leesvaardigheid van de leerlingen is het hoofdeffect van het schooltype afgenomen, maar het effect is nog wel significant. Hieruit blijkt dat de VWO-groep vaardiger is dan de VMBO-groep. De grootte van het schooltype effect is 0,057. Er wordt dus 5,7% van de clozetoetsscore verklaard door het schooltype. Dit is ook te zien aan de gemiddelden tussen de schooltypen en de tekstversies, zie tabel 12.

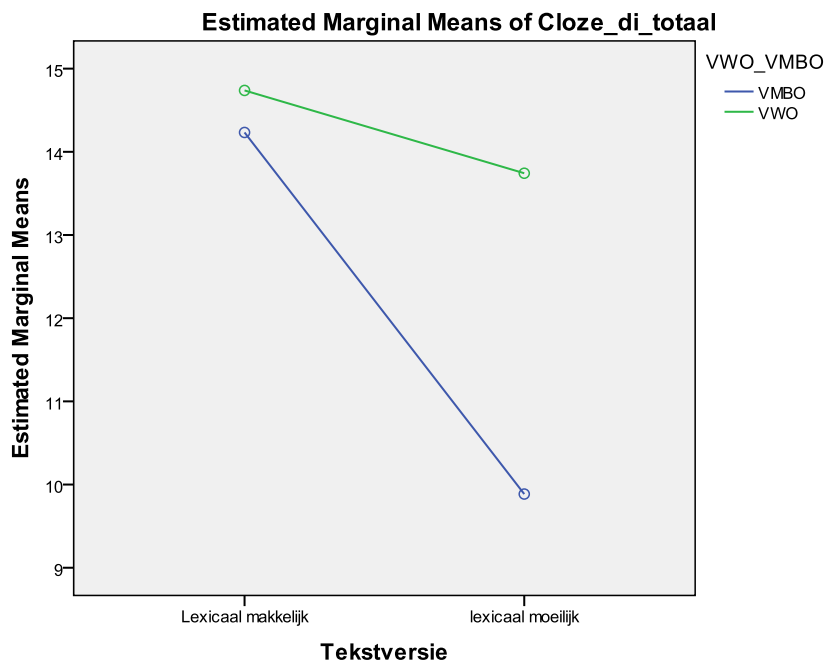
*Tabel 12: geschatte gemiddelden op de clozetoetsen na correctie van covariaten*

Schooltype	Gemiddelden	Tekstversies	Gemiddelden
VMBO	12,06	Lexicaal makkelijk	14,49
VWO	14,24	Lexicaal moeilijk	11,81

In tabel 12 zijn de gemiddelde scores op de clozetoets te zien na correctie van de woordenschattoets en leesvaardigheidtoets. In de tabel is te zien dat de VMBO-groep een gemiddelde score heeft van 12,06 en de VWO-groep een gemiddelde score van 14,24. Er is dus zelfs na correctie nog bijna 2 punten verschil tussen de VMBO- en VWO-groep. Hieruit blijkt dat de VWO-groep een beter tekstbegrip heeft.

Ook bestaat er nog steeds een hoofdeffect van de tekstversie ( $F(1,83)=17,76$ ;  $p < 0,001$ ). De manipulatie van woordmoeilijkheid heeft dus effect op de score van de clozetoets. De tekstversie bepaalt 17,6% van de clozetoetsscore. Dit is ook af te lezen in tabel 12. In tabel 12 is te zien dat er op lexicaal makkelijke clozetoets gemiddeld 14,49 punten wordt gescoord en op de lexicaal moeilijke clozetoets gemiddeld 11,81 punten. Er is dus na correctie nog bijna 3 punten verschil tussen de twee tekstversies. Daarnaast bestaat er na correctie van de covariaten ook nog een interactie-effect tussen tekstversie en schooltype ( $F(1,83) = 7,00$ ;  $p = 0,01$ ). Hierdoor zijn de hoofdeffecten van schooltype en tekstversie minder duidelijk. Het interactie-effect is te zien in figuur 2.

Figuur 2: interactie-effect tekstversie en schooltype na correctie covariaten



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Totaal\_VAS = 17,01, Woordenschat\_totaal = 40,70

In figuur 2 is te zien dat er wederom weinig verschil is tussen de scores van beide tekstversies van de VWO-groep. De scores van de VMBO-groep laten ook na correctie van de covariaten een groot verschil zien tussen de twee tekstversies. Nu er gecorrigeerd is het effect van de woordenschat en de leesvaardigheid op de clozetoetsscore, blijkt nog steeds dat de VMBO-groep gevoeliger is voor de woordmanipulatie. De VMBO-groep heeft dus de meeste baat bij een tekst met makkelijke woorden. Dit ondersteunt de aanname uit het theoretisch kader.

## 4.7 Hypothesen

### 4.7.1 Hypothese 1

Bovenstaande toetsgegevens bevestigen hypothese 1:

*Hypothese 1: Er is een verschil tussen de gemiddelde score op de clozetoets tussen de makkelijke en de moeilijke tekst. Er wordt verwacht dat de makkelijke tekst door beide schooltypen beter wordt gemaakt. Er wordt dus een hoofdeffect van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid verwacht.*

In tabel 11 zijn de gemiddelden weergegeven van de clozetoetsscores per schooltype en tekstversie. Hieruit blijkt dat de makkelijke versie beter wordt gemaakt dan de moeilijke versie.

Uit de meerweg ANOVA blijkt dat het verschil significant is. In figuur 1 is te zien dat zowel de VMBO- als de VWO-groep de lexicaal makkelijke versie beter maakt dan de lexicaal moeilijke versie. Ook nadat er gecorrigeerd wordt voor de invloed van de covariaten blijkt dat de lexicaal makkelijke versie beter wordt gemaakt (zie tabel 12). Het hoofdeffect van de tekstversie wordt echter wel genuanceerd doordat er een interactie-effect bestaat tussen schooltype en tekstversie. Er kan dus niet gezegd worden dat de manipulatie van woordmoeilijkheid als enige invloed heeft op de score van de clozetoets. Ook het schooltype bepaalt de score op de clozetoets. Er kan worden geconcludeerd dat hypothese 1 kan worden aangenomen, maar het hoofdeffect van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid wordt wel genuanceerd door de aanwezigheid van het interactie-effect tussen tekstversie en schooltype.

### 4.7.2 Hypothese 2

*Hypothese 2: Er is een verschil in gemiddelde tussen de scores op de clozetoetsen van de VMBO- en VWO-leerlingen. Er wordt verwacht dat de VWO-leerlingen beter scoren op beide clozetoetsen.*

In paragraaf 4.5 heb ik laten zien dat er geen significante verschillen bestaan tussen de scores op de toetsen van de HAVO/VWO- en VWO-leerlingen. Deze twee schooltypes heb ik samengenomen en ze vormen samen de groep VWO. In tabel 11 zijn de gemiddelden te zien van de VWO-groep en de VMBO-groep op de clozetoetsen per tekstversie. In de tabel is te zien dat de VWO-groep op beide tekstversies een hoger gemiddelde heeft. Uit de meerweg ANOVA blijkt dat de verschillen tussen de clozetoetsen significant zijn ( $F(5, 85) = 24,52; p < 0,001$ ). Nadat er gecorrigeerd is voor het effect van de covariaten op de clozetoetsscores blijkt dat de VWO-groep vooral op de lexicaal moeilijke versie beter scoort, zie tabel 13.

Tabel 13: gemiddelden per schooltype en tekstversie na correctie met covariaten

Schooltype	Tekstversie	Gemiddelden
VMBO	Lexicaal makkelijk	14,23
	Lexicaal moeilijk	9,89
VWO	Lexicaal makkelijk	14,74
	Lexicaal moeilijk	13,74

Tussen de scores van de lexicaal makkelijke versie is weinig verschil bij beide schooltypen, maar tussen de scores van de lexicaal moeilijke versie is wel een verschil tussen beide schooltypen. In tabel 13 is te zien dat ook na correctie van de covariaten woordenschattoets en leesvaardigheidtoets er bijna 4 punten verschil is tussen de score van de VMBO-groep en de VWO-groep op de lexicaal moeilijke versie. Het tekstversie effect lijkt dus vooral veroorzaakt te worden door de lexicaal moeilijke versie van de VMBO-groep. Ook is uit tabel 13 te lezen dat de VWO-groep beide versies beter maakt dan de VMBO-groep. Hieruit kan geconcludeerd worden dat hypothese 2 kan worden aangenomen.

#### 4.7.3 Hypothese 3

*Hypothese 3: Er wordt een groter verschil verwacht tussen de twee tekstversies bij de VMBO-leerlingen, omdat zij meer baat hebben bij makkelijke woorden.*

In tabel 11 is te zien dat de VMBO-groep op de lexicaal makkelijke versie gemiddeld 12,81 (sd = 3,16) scoort en op de lexicaal moeilijke versie 8,00 (sd = 4,22). Tussen beide tekstversie zit bij de VWO – groep slechts 1 punt verschil (lexicaal makkelijk: 16,08 (sd = 3,22); lexicaal moeilijk: 15,08 (2,68)).

Om dit verschil tussen de twee tekstversies van de VMBO-groep te kunnen interpreteren, wordt een t-toets gedaan. Uit de t-toets blijkt dat het verschil tussen de scores op beide tekstversies significant is ( $t = 4,11$ ;  $df = 38$ ;  $p < 0,001$ ). Hieruit blijkt dus dat de VMBO-groep gevoeliger is voor de effecten van de manipulatie op woordmoeilijkheid. Ook na correctie van de invloed van de covariaten op de scores van de clozetoets is het effect van woordmoeilijkheid goed te zien bij de VMBO-groep. In tabel 13 is af te lezen dat de er tussen clozetoetsen van de VWO-groep weinig verschil is. Tussen de clozetoetsen van de VMBO-groep is wel een groot verschil. De VMBO-groep scoort 4 punten lager op de lexicaal moeilijke tekstversie. Ook blijkt hieruit dat de VMBO-groep de meeste baat heeft bij makkelijke woorden in een tekst. Hieruit kan geconcludeerd worden dat ook hypothese 3 kan worden aangenomen.

## 4.8 Tekstversie effect nader bekeken

In deze paragraaf zal ik nader bekijken welke items voor het tekstversie effect zorgen. Ik ga daarom onderzoeken welke items als moeilijk worden beschouwd door leerlingen. Om dit te doen, ga ik de scores van de zowel de VMBO- als de VWO-groep onderzoeken per tekstversie. Bij de VMBO-groep is er een duidelijk tekstversie effect, zoals blijkt uit paragraaf 4.7.3. Door met een Chi-kwadraat toets naar elk item apart te kijken, kan bepaald worden welk item voor het tekstversie effect zorgt. Ditzelfde wordt bij de VWO-groep gedaan. Als er een significant verschil wordt gevonden bij een item tussen de tekstversies, dan heeft de woordmanipulatie invloed op het item en dus tekstbegrip. Als er geen verschil gevonden wordt bij een item tussen de tekstversies, dan heeft de woordmanipulatie geen significante invloed. Verwacht wordt dat als er een verschil is bij een item tussen de twee tekstversies, de score op de lexicaal moeilijke versie lager is.

### 4.8.1 VMBO

Tabel 14: significante verschillen en opvallende items bij de clozetoets van de VMBO-groep

Schooltype	Item	Goed/fout	Tekstversie	
			Makkelijk	Moeilijk
VMBO	2	Fout	19 (90,5%)	17 (89,5%)
		Goed	2 (9,5%)	2 (10,5%)
	3	Fout	2 (9,5%)	11 (57,9%)
		Goed	19 (90,5%)	8 (42,1%)
	4	Fout	5 (23,8%)	16 (84,2%)
		Goed	16 (76,2%)	3 (15,8%)
	5	Fout	3 (14,3%)	15 (78,9%)
		Goed	18 (85,7%)	4 (21,1%)
	6	Fout	5 (23,8%)	13 (68,4%)
		Goed	16 (76,2%)	6 (31,6%)
	10	Fout	8 (38,1%)	14 (73,7%)
		Goed	13 (61,9%)	5 (26,3%)
	11	Fout	16 (76,2%)	18 (94,7%)
		Goed	5 (23,8%)	1 (5,3%)
	12	Fout	13 (61,9%)	16 (84,2%)
		Goed	8 (38,1%)	3 (15,8%)
	13	Fout	11 (52,4%)	16 (84,2%)
		Goed	10 (47,6%)	3 (15,8%)
	18	Fout	2 (9,5%)	7 (36,8%)
		Goed	19 (90,5%)	12 (63,2%)

In tabel 14 is te zien welke cloze items de VMBO-groep moeilijk vindt. Item 2 is voor de VMBO-groep een moeilijk item. In tabel 14 is te zien dat bij de lexicaal makkelijke tekstversie twee VMBO-leerlingen dit item goed hebben en ook bij de lexicaal moeilijke versie hebben twee VMBO-leerlingen dit item goed. Item 2 is dus door slechts vier VMBO-leerlingen goed gemaakt, terwijl veertig VMBO-leerlingen de clozetoetsen hebben gemaakt. Uit de Chi-kwadraat toets blijkt er geen significant verschil te bestaan tussen de tekstversies bij item 2 ( $X^2 = 0,11$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,92$ ). De moeilijkheid van dit item wordt dus niet beïnvloed door de manipulatie van woordmoeilijkheid. Ditzelfde geldt voor item 11 ( $X^2 = 2,69$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,10$ ) en item 12 ( $X^2 = 2,49$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,12$ ). Bij beide versies zijn deze items slecht gemaakt, maar het verschil is niet significant. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat de woordmanipulatie geen rol speelt bij deze clozegaten. Deze clozegaten zijn wel erg moeilijk voor de VMBO-groep. Bij deze clozegaten lijkt er sprake van een vloereffect, omdat bijna alle VMBO-leerlingen dit item fout hebben. Doordat er sprake is van een vloereffect bij deze items kunnen de twee tekstversies niet goed met elkaar vergeleken worden.

Bij item 3 is daarentegen wel een verschil te zien op de score tussen de lexicaal makkelijke en lexicaal moeilijke versie. Item 3 wordt beter gemaakt bij de lexicaal makkelijke versie. Uit de Chi-kwadraat toets blijkt ook dat dit verschil significant is ( $X^2 = 10,64$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,001$ ). De moeilijkheid van dit item wordt dus bepaald door welke tekstversie de VMBO-leerling heeft. Hetzelfde geldt voor item 4 ( $X^2 = 14,59$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ), item 5 ( $X^2 = 16,85$ ;  $df = 1$ ;  $p < 0,001$ ), item 6 ( $X^2 = 8,02$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,005$ ), item 10 ( $X^2 = 5,11$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,024$ ), item 13 ( $X^2 = 4,61$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,03$ ) en item 18 ( $X^2 = 4,27$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,039$ ). Uit deze gegevens blijkt dat de moeilijke items voor de VMBO-groep vooral in de eerste helft van de clozetoets zitten. Ik kies ervoor om de cloze zinnen van de items die als moeilijk worden beschouwd te bespreken als ze een p-waarde kleiner dan 0,001 hebben. Dit doe ik, omdat bij deze items het verschil tussen de lexicaal moeilijke en lexicaal makkelijke tekstversie het grootst is.

2/3/4a. De Groot was ..... voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch adviseur.....en zijn werkgever Oldenbarnevelt .....samen een belangrijke rol in de Bestandstwisten en in de strijd tegen stadhouders Maurits van Oranje. [werkzaam/Hugo/speelden]

2/3/4b. De Groot was.....voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch raadgever..... en zijn werkgever Oldenbarnevelt ..... samen een cruciale rol in de Bestandstwisten en in het conflict tegen landsvoogd Maurits van Oranje. [werkzaam/Hugo/speelden]

Om clozegat 3 goed in te kunnen vullen, moet een leerling snappen dat Hugo de Groot werkzaam was voor Oldenbarnevelt. Hiervoor moet de informatie uit de zin ervoor ook worden gebruikt, want de leerling moet snappen dat het zinsgedeelte 'als politiek en juridisch adviseur/raadgever' van toepassing is op Hugo de Groot. Dat veel leerlingen niet snappen dat dit zinsgedeelte van toepassing is op Hugo de Groot, blijkt uit tabel 14. Dit item wordt bij beide tekstversies vaak fout gemaakt.

Als een leerling deze informatie echter niet uit de context van de zin met clozegat 2 haalt, is clozegat 3 ook moeilijker om in te vullen. Hierin wordt Oldenbarnevelt namelijk aangeduid als 'werkgever'. Een leerling moet snappen dat Oldenbarnevelt de werkgever is van Hugo de Groot. In de eerste helft van de zin waarin clozegat 3 staat, zijn geen woorden gemanipuleerd. In de zin met clozegat 2 wel, maar dit heeft geen effect op het tekstbegrip, zoals hierboven is besproken. Voor clozegat 4 moet de context van de rest van de zin gebruikt worden. Bij dit gat is er wel een woord dat belangrijk is om te begrijpen, namelijk 'belangrijk/cruciaal' en 'strijd/conflict'. Uit de resultaten van de Chi-kwadraat toets blijkt dat de lexicaal moeilijke tekstversie slechter wordt gemaakt. De woorden 'cruciaal' en 'conflict' lijken moeilijker te zijn voor de VMBO-groep. Clozegaten 3 en 4 lijken vooral contextuele informatie nodig te hebben, dus meten begrip op tekstbase niveau.

5a. Nadat .....aan de macht kwam, werd Oldenbarnevelt gearresteerd. [Van Oranje]

5b. Nadat ..... aan de macht kwam, werd Oldenbarnevelt ingerekend. [Van Oranje]

Om clozegat 5 goed in te kunnen vullen, moet de betekenis van de voorafgaande zin duidelijk zijn aan de leerling. Hierin staat dat Oldenbarnevelt samen met De Groot tegen Van Oranje waren. Als Oldenbarnevelt wordt gearresteerd, kan hieruit de conclusie worden getrokken dat Van Oranje aan de macht is gekomen. Een leerling kan dit opmaken uit de context of door zelf voorkennis te hebben over het conflict. Om dit gat goed in te kunnen vullen, heeft een leerling contextuele informatie nodig en moet de informatie uit de tekst met elkaar geïntegreerd worden. Dit clozegat lijkt tekstbegrip op situatiemodel niveau te meten. Ook in deze zin is een woord gemanipuleerd, 'gearresteerd/ingerekend'. Uit de resultaten van de Chi-kwadraat toets blijkt dat de lexicaal moeilijke versie slechter is gemaakt. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat de woordmanipulatie wel een rol speelt bij deze clozegaten, want er is een significant verschil gevonden tussen de twee tekstversies. Items 3, 4 en 5 laten wel significante verschillen zien tussen de tekstversies. De manipulatie van woordmoeilijkheid heeft invloed op het invullen van deze items en dus op het tekstbegrip. Het lijkt echter of er in de lexicaal makkelijke versie soms te makkelijke woorden worden gebruikt voor de VMBO-groep en in de lexicaal moeilijke versie soms te moeilijke woorden. Veel leerlingen hebben namelijk het item in de lexicaal makkelijke versie goed en in de lexicaal moeilijke versie fout. Er kan dus mogelijk bij deze items een plafond effect zijn bij de lexicaal makkelijke versie en een vloer effect bij de lexicaal moeilijke versie.



#### 4.8.2 VWO

Bij de VWO-groep zijn er geen items die significant beter worden gemaakt bij één van de tekstversies. Wel zijn er een paar items die slechter worden gemaakt bij beide versies, zoals te zien is in tabel 15.

Tabel 15: significante verschillen en opvallende items bij de clozetoets van het VWO

Schooltype	Item	Goed/fout	Tekstversie	
			Makkelijk	Moeilijk
VWO	2	Fout	11 (45,8%)	12 (48,0%)
		Goed	13 (54,2%)	13 (52,0%)
	11	Fout	10 (41,7%)	16 (64%)
		Goed	14 (58,3%)	9 (36,0%)

Item 2 wordt door de VWO-groep bij beide versies vaak fout gemaakt. Het verschil is echter niet significant ( $X^2 = 0,023$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,88$ ). Hetzelfde geldt voor item 11 ( $X^2 = 2,45$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,12$ ). Hieruit blijkt nogmaals dat de VWO-groep veel minder gevoelig is voor de manipulatie van woordmoeilijkheid. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat de woordmanipulatie geen rol speelt bij deze clozegaten, want er is geen significant verschil gevonden tussen de twee tekstversies. Uit tabel 14 en tabel 15 blijkt dat item 2 en 11 door zowel de VMBO- als VWO-groep slecht wordt gemaakt. Dit zijn dus voor beide schooltypen moeilijke items. Hieronder de clozinnen met deze items:

2a. De Groot was ..... voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch raadgever. [werkzaam]

2b. De Groot was ..... voor landsadvocaat Oldenbarnevelt als politiek en juridisch adviseur. [werkzaam]

11a. Wel moest hij de rest van zijn leven als vluchteling doorbrengen in het ..... [buitenland]

11b. Wel moest hij de rest van zijn leven als banneling doorbrengen in het ..... [buitenland]

Beide clozegaten zijn niet op te maken uit eerdere informatie die is gegeven in de tekst. Uit de context van de zin kan het goede antwoord worden opgemaakt en het juiste woord staat beide keren verderop in de tekst. Hiervoor moet de leerling dus verder lezen. Om clozegat 2 in te kunnen vullen, moet het de leerling duidelijk worden dat 'als politiek en juridisch raadgever/adviseur' van toepassing is op Hugo de Groot. Doordat het niet bij elkaar staat en doordat de context van de zin gebruikt moet worden is clozegat 2 een moeilijk gat. Clozegat 11 is moeilijk, omdat het de leerling duidelijk moet zijn wat een vluchteling/banneling is. Als dit niet duidelijk is voor de leerling, dan kan de leerling ook niet het goede woord invullen. In de zin erna wordt gemeld dat De Groot stierf in Rostock.

Sommige leerlingen vullen 'Rostock' in als woord. Dit is echter niet goed, omdat ze daarmee niet laten zien dat ze begrijpen wat een vluchteling/banneling is. Wel geeft dit zinnetje informatie dat Hugo de Groot niet in Nederland was. Hiervoor moet de lezer echter wel weten dat Rostock een plaats in Duitsland is. Voor beide clozegaten is tekstuele informatie nodig en moet de lezer de informatie uit de tekst integreren met eigen (voor)kennis, bijvoorbeeld wat een vluchteling is. Deze gaten lijken tekstbegrip dus te meten op situatiemodel niveau. Doordat beide tekstversies slecht worden gemaakt en er geen significant verschil is tussen de tekstversies, kan er geconcludeerd worden dat de woordmanipulatie geen rol speelt bij deze items. Ook kan hieruit de conclusie worden getrokken dat er bij deze clozegaten sprake is van een vloereffect, vooral bij de VMBO-groep, omdat veel leerlingen deze clozegaten fout hebben ingevuld. De manipulatie en de gekozen gaten in deze zinnen zijn dus waarschijnlijk te moeilijk.

#### 4.9 Exact versus semantisch scores

Voor dit onderzoek is er gekozen om de clozetoetsen na te kijken via de semantisch acceptabele scoringsmethode. Verwacht wordt dat beide schooltypen hoger scoren als de semantisch acceptabele scoringsmethode wordt gebruikt. Ook wordt verwacht dat de betrouwbaarheid van de semantisch acceptabele scoringsmethode hoger te is dan de betrouwbaarheid van de exacte scoringsmethode (Kobayashi, 2002). Ik zal deze theorie toetsen aan mijn eigen resultaten. Uit een betrouwbaarheidsanalyse blijkt dat Cronbach's Alpha 0,77 is voor de clozetoets items als er exact wordt gescoord. Dit is lager dan de betrouwbaarheid als er semantisch wordt gescoord ( $\alpha = 0,84$ ). Ook blijken er een aantal items niet met elkaar samen te hangen (item 7, 19 en 20) en ook één item licht negatief te correleren (item 15, de correlatie tussen dit item en de rest van de items is  $-0,024$ ). Als item 15 wordt weggelaten, gaat de betrouwbaarheid iets omhoog ( $\alpha = 0,78$ ). Doordat er wel een redelijk hoge Cronbach's Alpha is, mag er wel een somscore worden gemaakt van alle items. De gemiddelde score op de clozetoets als er exact wordt gescoord is 8,58 (sd = 3,75). Dit is een lager gemiddelde dan als er semantisch wordt gescoord (13,30). Uit een gepaarde t-toets blijkt dat dit verschil significant is ( $t = 26,96$ ;  $df = 88$ ;  $p < 0,001$ ). Zowel de VMBO- als de VWO-groep scoort, zoals verwacht, hoger als de semantische scoringsmethode wordt gebruikt. Dit ondersteunt dus de bevindingen van Kobayashi (2002). De betrouwbaarheid van beide scoringsmethoden verschilt niet veel. De semantische scoringsmethode is iets betrouwbaarder ( $\alpha = 0,84$ ) dan de exacte scoringsmethode ( $\alpha = 0,78$ ). Dit ondersteunt ook de bevindingen van Kobayashi (2002). In tabel 16 zijn de scores van de clozetoets te zien na exact scoren en semantisch scoren, per schooltype en tekstversie.

Tabel 16: gemiddelden en standaarddeviaties clozetoets na exact en semantisch scoren

Schooltype	Tekstversie	Exact scoren	Semantisch scoren
		Gemiddelden (standaarddeviaties)	Gemiddelden (standaarddeviaties)
VMBO	Lexicaal makkelijk	8,14 (2,89)	12,81 (3,16)
	Lexicaal moeilijk	4,16 (2,83)	8,00 (4,22)
	Totaal	6,25 (3,47)	10,53 (4,39)
VWO	Lexicaal makkelijk	11,08 (2,96)	16,08 (3,22)
	Lexicaal moeilijk	9,92 (2,53)	15,08 (2,68)
	Totaal	10,49 (2,79)	15,57 (2,97)

Uit een meerweg ANOVA blijken de verschillen tussen de VMBO- en VWO-groep bij exact scoren significant zijn ( $F(5, 83) = 23,71$ ;  $p < 0,001$ ). In tabel 16 is te zien dat de VMBO-groep bij beide tekstversies ongeveer 4 punten lager scoort als er exact wordt gescoord.

De VWO-groep gaat er iets meer op achteruit: ongeveer 5 punten. Dit ondersteunt eerder onderzoek waaruit blijkt dat leerlingen met een grotere woordenschat en meer kennis meer nadeel ondervinden bij een exacte scoringsmethode, omdat ze eerder een woord kiezen wat ook past in de context of dezelfde betekenis heeft (Kobayashi, 2002). Wel is te zien in tabel 16 dat de scores van VWO-groep minder dicht bij elkaar ligt als er exact gescoord wordt. Uit een t-toets blijkt echter dat de verschillen tussen de tekstversies van de VWO-groep niet significant is ( $t = 1,48$ ;  $df = 47$ ;  $p = 0,15$ ). Het verschil tussen de tekstversies van de VMBO-groep blijkt ook hier significant te zijn ( $t = 4,40$ ;  $df = 38$ ;  $p < 0,001$ ). Hier kan wederom uit worden geconcludeerd dat de VMBO-groep gevoelig is voor de manipulatie van woordmoeilijkheid en dat ze meer baat hebben bij een tekst met makkelijke woorden.

## 5. Conclusie

In de inleiding is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

‘Wat is de invloed van het tekstkenmerk woordmoeilijkheid op het tekstbegrip bij VMBO- en VWO-leerlingen’

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, bespreek ik een aantal resultaten. Uit de resultaten van de woordenschattoets en leesvaardigheidtoets blijkt een significant verschil tussen de VMBO- en VWO-groep. De VWO-groep scoort significant hoger op beide toetsen. De VWO-groep heeft dus een grotere woordenschat en leesvaardigheid dan de VMBO-groep.

Ook uit de resultaten van de clozetoets blijkt een significant verschil tussen de VMBO- en VWO-groep. Op de clozetoets scoort de VWO-groep significant beter. Vooral bij de lexicaal moeilijke versie is een groot verschil te zien. Zelfs na correctie van de invloed van de covariaten, woordenschattoets en leesvaardigheidtoets, blijft er een groot verschil bestaan tussen de twee schooltypen op deze tekstversie. De scores van de VMBO- en VWO-groep op de lexicaal makkelijke versie liggen wel dicht bij elkaar, maar de scores op de lexicaal moeilijke versie niet. Het verschil tussen de VMBO- en de VWO-groep op de lexicaal moeilijke versie is 4 punten. Dit verschil is significant. Ook tussen de scores van de VMBO-groep zit een groot verschil tussen beide tekstversies. Het verschil tussen de lexicaal makkelijke en lexicaal moeilijke tekstversie is bij de VMBO-groep 5 punten (zie tabel 13). De VMBO-groep scoort 5 punten lager op de lexicaal moeilijke versie. Dit verschil is significant. Hieruit blijkt dat de manipulatie van de woordmoeilijkheid dus invloed heeft op het tekstbegrip van de VMBO-groep. Ook blijkt dat de VMBO-groep het meeste baat heeft bij makkelijke woorden in een tekst. De scores van de VWO-groep laat geen significant verschil zien tussen beide tekstversies (zie tabel 13).

Tevens blijkt uit de Chi-kwadraat toets dat er significante verschillen bestaat bij een aantal items tussen beide tekstversies bij de VMBO-groep. Hieruit blijkt dat woordmoeilijkheid het tekstbegrip van de VMBO-groep beïnvloedt. Daarentegen is er geen significant verschil bij de VWO-groep te vinden. Als er naar alle resultaten wordt gekeken, kan er worden geconcludeerd dat het tekstkenmerk woordmoeilijkheid wel effect heeft op het tekstbegrip van de VMBO-groep, maar niet op het tekstbegrip van de VWO-groep. De VMBO-groep is dus gevoelig voor manipulaties van woordmoeilijkheid, terwijl de VWO-groep dit niet is. Hieruit blijkt dat hoe vaardiger een leerling is, hoe minder gevoelig hij/zij is voor manipulatie. Waarschijnlijk zal een manipulatie met moeilijkere woorden wel het tekstbegrip van een VWO-leerling beïnvloeden, maar de manipulatie in dit onderzoek heeft geen significante invloed op het tekstbegrip van de VWO-leerling.

Tekstbegrip wordt echter door meer factoren beïnvloed dan alleen woordmoeilijkheid. Dit blijkt ook uit het hoofdeffect van schooltype en het interactie-effect van schooltype en tekstversie.

De onderzoeksvraag kan als volgt worden beantwoord: het tekstbegrip bij VMBO-leerlingen wordt beïnvloedt door het tekstkenmerk woordmoeilijkheid. Het tekstbegrip van VMBO-leerlingen wordt slechter als een tekst moeilijke woorden bevat. Behalve de moeilijkheid van woorden, heeft ook de woordenschat en de leesvaardigheid van de leerling invloed op het tekstbegrip. Een VWO-leerling heeft een grotere woordenschat, is leesvaardiger en is mede hierdoor minder gevoelig voor de woordmanipulatie in de teksten. Een VMBO-leerling heeft een kleinere woordenschat, is minder leesvaardig en is mede hierdoor wel gevoelig voor de woordmanipulatie.

Dit onderzoek ondersteunt dus gedeeltelijk de bevindingen van Stahl e.a.(1989 en 2003), maar alleen voor de VMBO-leerlingen. Moeilijke woorden remmen het vormen van een coherente tekstrepresentatie van VMBO-leerlingen. Hierdoor wordt de tekst door VMBO-leerling minder goed begrepen. De tekstversie met makkelijke woorden wordt wel beter begrepen door VMBO-leerling. Deze resultaten gaan niet op voor VWO-leerlingen, want op dit schooltype lijkt de manipulatie van woordmoeilijkheid bij dit onderzoek geen effect te hebben.

## 6. Discussie

Uit dit onderzoek blijkt dat woordmoeilijkheid wel invloed heeft op tekstbegrip, maar alleen bij de VMBO-groep resulteert dit in significante verschillen tussen de tekstversies. De resultaten van dit onderzoek lijken te impliceren dat de VWO-groep niet gevoelig is voor manipulaties op woordmoeilijkheid. Een verklaring kan zijn, dat de manipulaties in dit onderzoek niet krachtig genoeg zijn voor de VWO-groep. Als de woorden in de lexicaal moeilijke versie moeilijker worden gemaakt, is er waarschijnlijk wel een effect van de manipulatie te meten.

Daarnaast blijkt de moeilijkheid van de cloze items vooral in de eerste helft van de tekst te zitten, zoals blijkt uit de Chi-kwadraat toets resultaten van de VMBO-groep. In de tweede helft van de tekst zitten over het algemeen items die makkelijker zijn voor de leerlingen. Een verklaring hiervoor kan zijn, dat er een aantal gaten meerdere malen voorkomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor clozegat 17 en 18. In clozegat 17 wordt naar een woord gevraagd dat al eerder is gevraagd in clozegat 10. In clozegat 18 wordt gevraagd naar een persoon waar al een keer eerder naar is gevraagd in clozegat 8. In de handleiding van Pander Maat en Kraf staat dat een clozegat meerdere malen op hetzelfde woord mag vallen, als dit overeenkomt met de frequentie van het woord [zie bijlage 4]. Ik denk niet dat de clozeprocedure moet worden aangepast, want anders mag elk inhoudswoord slechts één keer worden gebruikt, maar bij het herschrijven van de tekst moet hier wel aandacht aan worden besteed. Dit kan bijvoorbeeld door een zinsgedeelte niet letterlijk te herhalen, maar te variëren. Bij de zinnen met clozegaten 10 en 17 is er wel een variatie aangebracht:

10. Die zat hij dankzij de misleiding met de ..... niet uit. [boekenkist]

17. In Nederland bleef hij echter vooral bekend vanwege de streek met de ..... [boekenkist]

Daarnaast wordt de boekenkist in de inleiding genoemd en ook in de laatste alinea. Het woord komt dus meerdere keren voor. Hierdoor kan clozegat 17 makkelijker zijn om in te vullen. Bij zin 17 is er wel een variatie aangebracht, dus er is geen letterlijke herhaling van het zinsgedeelte 'de misleiding van' uit zin 10. Er had ook een ander woord als clozegat gekozen kunnen worden, bijvoorbeeld 'Nederland'.

8. Hij kwam niet onder de guillotine, zoals zijn ..... [werkgever]

18. De Groot en ..... waren beide slachtoffers van landvoogd Maurits van Oranje.  
[Oldenbarnevelt]

In clozegat 8 wordt niet letterlijk om Oldenbarnevelt gevraagd, maar hij wordt hier wel bedoeld. Daarnaast worden De Groot en Oldenbarnevelt meerdere keren samen genoemd in de tekst. Doordat ze samen vaker voorkomen, kan het voor leerlingen makkelijker zijn om clozegat 18 in te vullen.

Ook wordt in de eerste alinea genoemd dat ze beide tegen Van Oranje zijn. In deze zin had beter het clozegat op een ander woord kunnen vallen, zoals 'slachtoffer' of de zin had herschreven kunnen worden. Uit deze zinnen blijkt dus dat items waar meerdere keren naar wordt gevraagd en die al in de tekst voorkomen makkelijker zijn voor leerlingen. Items die niet eerder voorgekomen en waar tekstuele informatie voor nodig is, zijn wel moeilijk voor leerlingen. Dit blijkt uit clozegaten 2 en 11, zoals besproken in paragraaf 4.8. Opvallend is dat clozegat 20 in beide tekstversies slechts eenmaal letterlijk goed beantwoordt is.

19/20. Hierdoor werden ze een symbool voor mensen die tegenover de ..... stonden. Tijdens de patriottentijd vond men dan ook diverse ..... van De Groot, waaronder twee boekenkisten.  
[Van Oranje/ symbool]

Om item 20 letterlijk goed in te kunnen vullen, moet de zin ervoor worden gebruikt en gekoppeld worden aan het zinsdeel 'twee boekenkisten'. Veel leerlingen hebben echter woorden als 'voorwerpen' of 'spullen' ingevuld [zie bijlage 8]. Hieruit blijkt dat dit item te moeilijk is voor leerlingen. Voor dit item is behalve context ook de figuurlijke betekenis van het woord 'symbool' nodig. Leerlingen die woorden als 'aandenkens' of 'herinneringen' hebben ingevuld, laten zien dat ze de figuurlijke betekenis van het woord 'symbool' wel begrijpen. Voor items als 2, 11 en 20 speelt naast tekstuele informatie ook woordbetekenis een rol en de context waarin het woord staat. Deze items lijken tekstbegrip te meten op situatiemodel niveau. Beide typen lezers blijken dus meer moeite te hebben met dit soort items, omdat de tekst dan goed doorgrond moet worden en de lezer daar de tijd voor moet nemen.



# Literatuurlijst

- Abraham, R. G., Chapelle, C.A. (1992). The Meaning of Cloze Test Scores: An Item Difficulty Perspective. *The Modern Language Journal*, volume 76, nummer 4, p. 468-479.
- Hacquebord, H.I. (2007). De leesvaardigheid van vmbo-leerlingen. In D.H. Schram (ed.), *Lezen in het vmbo; onderzoek – inventie- praktijk*. Amsterdam: Stichting Lezen Reeks, Delft: Eburon., p. 55-76.
- Kamalski, J.M.H. (2007). How to measure situation model representations. On the validity of text comprehension tasks. In: *Coherence marking, comprehension and persuasion. On the processing and representation of discourse*, Universiteit Utrecht: LOT Dissertation Series, volume 158, p. 83-106.
- Kintsch, W. & Van Dijk, T.A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, volume 85, nummer 5, p. 363-394.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kobayashi, M. (2002). Cloze tests revisited: Exploring item characteristics with special attention to scoring methods. *Modern Language Journal*, volume 86, nummer 4, p. 571-586.
- Konopak, B.C.(1988). Effects of inconsiderate vs. considerate text on secondary students' vocabulary learning. *Journal of Literacy Research*, volume 20, nummer 1, p. 25 – 41.
- Land, J.F.H. (2009) Zwakke lezers, sterke teksten? *Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen*. Universiteit Utrecht, letteren proefschriften, p. 1-244.
- Stahl, S.A., Jacobson, M.G., Davis, C.E., Davis, R.L. (1989). Prior knowledge and difficult vocabularia in the comprehension of unfamiliar text. *Reading Research Quarterly* volume 24, nummer 1, p. 27 - 43.
- Stahl, S.A. (2003). Vocabulary and readability: how knowing word meanings affects comprehension. *Topics in Language Disorders* 23 (3), p. 241 - 247.
- Torgesen, J.K. (2002). The prevention of reading difficulties. *Journal of School Psychology*, volume 40, nummer 1, p. 7-26.