

De rol van moeilijke woorden bij tekstbegrip

Een experimenteel onderzoek naar de relatie tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip bij sterke lezers en zwakke lezers.



Universiteit Utrecht

Bachelor Eindwerkstuk Communicatiekunde

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Student: Maurice Heijboer

Studentnummer: 3486745

Begeleider: Rogier Kraf

Datum: 11-11-2011

Samenvatting

In dit onderzoek is de invloed van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip onderzocht bij sterke lezers en zwakke lezers. Hiervoor zijn 49 scholieren uit 2 VWO-groepen getypeerd als sterke lezers, terwijl de zwakke lezers gevormd werden door 48 VMBO'ers. In totaal hebben er dus 97 proefpersonen meegedaan aan dit onderzoek, die allen in het tweede leerjaar van hun opleiding zaten. Zij zijn onderworpen aan een leesvaardigheidstoets, een woordenschattoets en een cloze-toets. Met de laatstgenoemde toets is gepoogd het tekstbegrip te meten en te onderzoeken welke rol woordmoeilijkheid hierbij speelt. Er is daarom gemanipuleerd op woordmoeilijkheid binnen de tekst van de cloze-toets, die over het ontstaan van Indonesië ging. Zodoende zijn er twee tekstversies ontstaan, die op 29 punten verschilden voor wat betreft woordmoeilijkheid. Naast de leesvaardigheid- en de woordenschattoets dienden de leerlingen dus ook een makkelijke of moeilijke tekstversie van de cloze-toets te maken.

Uit de resultaten bleek dat leerlingen van het VWO beter presteerden dan de VMBO'ers op zowel de leesvaardigheidstoets, de woordenschattoets als de cloze-toets. Het is dus terecht dat zij bij aanvang van dit onderzoek als sterkere lezers aangeduid zijn. Het maakte voor de totaalscores van de cloze-toets echter niet uit of er makkelijke of moeilijke woorden in de tekstversie stonden. Er werd dus geen effect van woordmoeilijkheid op tekstbegrip gevonden. Enkel leesvaardigheid bleek een significant deel van de verschillen op beide cloze-scores te verklaren, al waren deze verschillen dus klein en niet significant. De verklaring voor de geringe invloed van woordmoeilijkheid kan te maken hebben met de manipulaties, die wellicht voor een te klein verschil tussen de tekstversies hebben gezorgd. Het ligt echter meer voor de hand dat de leerlingen een beroep hebben gedaan op andere mechanismen om een tekst te begrijpen, gezien het beperkte effect van woordmoeilijkheid.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Theoretisch kader	6
2.1 Tekstbegrip	6
2.1.1 Mentale representaties	6
2.1.2 Leesbaarheidvoorspellers	7
2.1.3 Rol van de lezer	8
2.2 Woordmoeilijkheid	9
2.2.1 Woordlengte als moeilijkheidsvoorspeller	9
2.2.2 Woordfrequentie als moeilijkheidsvoorspeller	10
2.3 De cloze-toets	10
2.3.1 Cloze-toets en mentale representaties	11
2.3.2 Soorten cloze-toetsen	11
2.3.3 Nakijken van de cloze-toets	12
2.3.4 Woordmanipulaties	13
3. Methode	14
3.1 Design	14
3.2 Participanten	14
3.3 Materialen	14
3.3.1 Woordenschattoets	14
3.3.2 Leesvaardigheidtoets	14
3.3.3 Cloze-toets	15
3.3.4 Woordmanipulaties binnen cloze-toets	15
3.4 Procedure	16
3.5 Scoringsmethode cloze-toets	16
4. Resultaten	17
4.1 Verdeling tekstversies	17
4.2 Betrouwbaarheid van de drie toetsen	17
4.2.1 Leesvaardigheidtoets	17
4.2.2 Woordenschattoets	17
4.2.3 Cloze-toets	18
4.3 Correlaties tussen de drie toetsen	18
4.4 Leesvaardigheidtoets: VMBO versus VWO	18
4.5 Woordenschattoets: VMBO versus VWO	19
4.6 Cloze-toets: VMBO versus VWO	19
4.7 Woordmoeilijkheid en tekstbegrip	20
4.8 Variantie-analyse op de cloze-resultaten	21
4.9 Woordmoeilijkheid en leerniveau	21
4.10 Analyses op itemniveau	22
5. Conclusie	24
6. Discussie	26
6.1 Resultaten	26
6.2 Zwakke punten onderzoek	28
6.1 Praktijkimplicaties	28
7. Literatuurlijst	30
Bijlage A – Regels en voorbeeld cloze-ontwerp en manipulaties	31
Bijlage B – Tabel met manipulaties en cloze-gaten van tekst ‘Indonesië’	37
Bijlage C – Makkelijke tekstversie ‘Indonesië’	39
Bijlage D – Moeilijke tekstversie ‘Indonesië’	40
Bijlage E – Tabel met goed gerekende antwoorden cloze-toets	41

1. Inleiding

Woorden als 'geëquilibreerd', 'inertie' en 'rassureren' zullen hoogstwaarschijnlijk vele wenkbrauwen doen fronsen. Het is dan ook niet gek om te veronderstellen dat woordmoeilijkheid ook van invloed is op het begrip van een gehele tekst. Indien de lezer van een groot aantal woorden de betekenis niet kent, wordt het immers een lastige opgave om de tekst op de juiste wijze te interpreteren. Schrijvers moeten zich dus te richten op een optimaal begrijpelijke tekst, maar dit blijkt in de praktijk vaak moeilijker dan gedacht. Teksten moeten immers ook 'leesbaar' blijven, in de zin van levendigheid en saaiheid. Enerzijds moet een tekst dus begrijpelijk zijn voor de lezers, zodat zij de bedoelingen van de auteur correct interpreteren. Anderzijds dient de tekst wel enigszins aantrekkelijk gemaakt te worden, om de aandacht van de lezer te waarborgen. Een middel om dit te doen is bijvoorbeeld het gebruik van enige variatie in het taalgebruik, waardoor gemakkelijke woorden afgewisseld worden door moeilijkere woorden. Dit zou voor sommige lezers echter weer problemen voor het tekstbegrip met zich mee kunnen brengen. Het is dus belangrijk dat schrijvers hier een juiste balans in zien te vinden.

De doelgroep van een tekst speelt hierbij uiteraard een cruciale rol. Zo zal het bij een kort kleutertekstje juist een vereiste zijn dat deze simpel is elkaar wordt gezet, maar ligt dit voor bijvoorbeeld een doorsnee krantenartikel logischerwijs heel anders. Voor teksten met een leerdoel is de begrijpelijkheid van nog groter belang, zoals schoolteksten voor middelbare scholieren. Deze teksten moeten zodanig opgesteld worden, dat leerlingen daadwerkelijk iets kunnen leren van de inhoud. Er moet dan echter wel rekening worden gehouden met het niveau van leerlingen, aangezien hier aanzienlijke verschillen tussen bestaan. Zo worden leerlingen van het VWO over het algemeen aangeduid als sterke lezers, terwijl VMBO-leerlingen juist bekend staan als zwakkere lezers.

Vaak denken onderwijzers dat teksten voor deze laatste groep vooral korte hoofdzinnen moeten bevatten om het tekstbegrip te verhogen. Er wordt immers gedacht dat langere zinnen met structuurmarkeringen en bijzinnen een te grote cognitieve belasting vormen voor zwakkere lezers als VMBO'ers, wat het tekstbegrip in grote mate zou belemmeren. De Utrechtse promovenda Jentine Land (2009) vond echter dat VMBO-leerlingen simpele teksten juist minder goed begrijpen, omdat onderliggende relaties niet expliciet aangeduid worden. Zij hadden dus veel meer baat bij langere zinnen waarin structuursignalen expliciet stonden vermeld, dan kortere zinnen waarin ze deze onderliggende verbanden zelf moesten 'aanbrengen'.

Deze bevindingen maken dus duidelijk dat er soms andere zaken spelen dan veel mensen in eerste instantie dachten. Naast de aanname dat langere zinnen moeilijker te begrijpen zijn, stelt men ook vaak dat moeilijke woorden over het algemeen zorgen voor een minder tekstbegrip (Stahl 2003). Het zal niet verwonderlijk zijn dat moeilijke woorden in een tekst meer aandacht vragen van de lezer, maar het is nog maar de vraag hoe dit tot uiting komt bij sterke en zwakke lezers. In dit onderzoek zal daarom de invloed van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip van deze type lezers centraal staan, wat heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

Wat is het effect van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip van VWO-leerlingen en VMBO-leerlingen?

In de hierop volgende secties zal er dieper op de theoretische aannames rond woordmoeilijkheid en tekstbegrip worden ingegaan. Verder zal er worden beschreven hoe het onderzoek is opgezet, waarna de resultaten en conclusies aan bod zullen komen. Tenslotte worden de discussiepunten en implicaties behandeld die uit dit onderzoek zijn voortgekomen.

2. Theoretisch kader

2.1 Tekstbegrip

Leesvaardigheid is een eigenschap die per persoon aanzienlijk kan verschillen. Naast de eigenschappen van een tekst, zijn het immers de lezerskwaliteiten die bepalen in hoeverre een tekst begrepen wordt. Dit is met name van toepassing binnen scholen, waar deze vaardigheid zich normaliter het sterkst en het snelst ontwikkelt. Het is echter wel belangrijk om na te gaan wat tekstbegrip nu precies is. Pas dan kan er bijvoorbeeld dieper in worden gegaan op factoren die tekstbegrip beïnvloeden.

2.1.1 Mentale representaties

Wanneer er over tekstbegrip gesproken wordt, komt men al snel uit bij de term 'mentale representatie'. Dit is een bepaalde voorstelling van een tekst, die iedere lezer in het hoofd maakt terwijl hij de tekst leest. Er bestaan binnen de wetenschap drie niveaus van een dergelijke representatie. Ten eerste is er het oppervlakteniveau, wat enkel de woorden en zinnen in een tekst bevat. Dit bestaat simpelweg uit het lezen van de tekens, zonder dat hierbij onderliggende verbanden worden gelegd. Het enige wat lezers bij deze representatie doen is het decoderen van de letters in een tekst (Kintsch & Rawson 2005).

Vervolgens komt de propositionele representatie, ook wel de text-base representatie genoemd. Hierbij wordt de betekenis van zinnen uitgedrukt in termen van proposities. Met andere woorden, bij dit niveau wordt er een coherente representatie gevormd op zowel microstructureel als macrostructureel gebied in de tekst. De microstructuur wijzen op de proposities die zich in een complex netwerk tot elkaar verhouden, terwijl de macrostructuur de globale structuur van een tekst behelst (Kintsch & Rawson 2005).

Tenslotte is er het situatiemodel, waarbij de proposities uit de tekst gekoppeld worden aan de aanwezige wereldkennis van de lezer. Bij het situatiemodel is er dan ook sprake van een dieper tekstbegrip dan bij de overige twee representaties. Indien een lezer alleen begrijpt wat de tekst expliciet aanduidt, is het tekstbegrip immers vrij oppervlakkig. Als deze informatie echter geïntegreerd wordt met de voorkennis en leesdoelen van de lezer, ontstaat er een veel dieper tekstbegrip. Hier komt nog bij dat deze representatievorm zich niet enkel beperkt tot het verbale terrein, maar dat ook beelden, emoties en persoonlijke ervaringen hierbij een rol kunnen spelen (Kintsch & Rawson 2005). Het is dan ook niet verwonderlijk dat het situatiemodel het sterkste niveau van de drie is. Er wordt immers een uitgebreide mentale voorstelling gevormd met behulp van zowel de expliciete tekst als wereldkennis. Er worden hierbij dan ook betekenissen gevormd die buiten de tekst treden (Noordman & Vonk 1997).

Deze representatieniveaus spelen dus een belangrijke rol bij het tekstbegrip. Indien de propositionele representatie op correcte wijze is gevormd, lijkt dit misschien al voldoende voor een goed tekstbegrip. Toch kunnen begripvragen op verschillende wijze beantwoord worden door lezers, terwijl de zinnen op dezelfde coherente wijze zijn verwerkt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de volgende zin: *De prins houdt de prinses vast*. De propositionele representatie van deze zin zal niet veel verschillen opleveren, aangezien de syntactische structuur van de zin eenvoudig is. Voor het situatiemodel dient de zin echter geïntegreerd te worden met eerdere informatie, voorkennis en context. Zo kan de ene lezer een

stripboekachtige voorstelling bij de zin creëren, waarbij een prototypische prins en prinses elkaar omhelzen. Indien een andere lezer echter zojuist een krantenbericht heeft gelezen waarin Prins Willem-Alexander de pasgeboren prinses Alexia vasthoudt, zal het situatiemodel van deze persoon ongetwijfeld hierop gebaseerd worden (Kamalski 2007).

Aangezien de gelezen informatie gekoppeld wordt aan zaken als wereldkennis en context, kunnen er op die manier dus verschillende representaties gevormd worden. Het is over het algemeen zo dat een hoge dosis voorkennis leidt tot een sterk ontwikkeld situatiemodel. Op die manier vindt er dan ook een diepgaander begrip van een tekst plaats. Voorkennis speelt dus een cruciale rol bij het situatiemodel en dus ook bij tekstbegrip. Gezien het feit dat deze studie zich richt op ditzelfde tekstbegrip, wordt voorkennis dan ook niet gezien als een ongewenste variabele in het onderzoek. De eigenschappen van een lezer kunnen namelijk niet los worden gezien van leesvaardigheid, want het maakt er simpelweg deel van uit.

2.1.2 Leesbaarheidvoorspellers

Zoals gezegd spelen ook tekstuele kenmerken een rol bij het tekstbegrip. Daarom wordt er vaak geprobeerd om de moeilijkheid van een tekst te voorspellen. Hiervoor maken onderzoekers veelal gebruik van zogenaamde leesbaarheidsformules. Met een dergelijke formule wordt op basis van enkele teksteigenschappen de moeilijkheid van een tekst bepaald. Op die manier kan dus van tevoren worden bepaald of het niveau van een bepaalde tekst aansluit op de vaardigheid van een groep leerlingen.

Er zijn verschillende teksteigenschappen waarvan gesteld wordt dat ze een tekst moeilijk maken en dus van invloed zijn op tekstbegrip. Vaak wordt er allereerst gewezen naar moeilijkheden op woordniveau, waarbij een aantal woorden dusdanig moeilijk zijn dat lezers ze niet kennen en er dus geen goed tekstbegrip plaats kan vinden. In de bekendste leesbaarheidsformule, de Flesch-Douma-formule, is woordmoeilijkheid gelijkgesteld aan woordlengte. Hoe meer lettergrepen het woord bevat, hoe moeilijker de tekst verwacht wordt. Het andere voorspellende tekstkenmerk dat in deze formule is ingesloten, is woordlengte. Hiermee worden simpelweg de woorden per zin geteld, waarbij een gemiddeld hoog aantal woorden de leesbaarheid van een tekst vermindert (Staphorsius & Sanders 2008).

Er zijn volgens Staphorsius en Sanders (2008) echter ook aspecten in een tekst van een 'hoger' niveau die de begrijpelijkheid van een tekst beïnvloeden. Allereerst noemen zij de coherentie van de tekst, vergelijkbaar met de eerder genoemde propositionele representatie. Hierbij worden delen van de tekst samengenomen en gevormd tot betekenisvolle eenheden. Hiermee wordt dus feitelijk de samenhang van de tekst bedoeld. Het is echter onmogelijk om dit te meten, aangezien deze samenhang voornamelijk een eigenschap van de mentale representatie is. Zij richten zich daarom op een beter meetbaar tekstkenmerk, namelijk de structuur van de tekst. De tekststructuur is vaak namelijk goed af te leiden uit de tekst zelf. Zij onderscheiden hierbij de drie belangrijkste kenmerken van tekststructuur. Ten eerste de relationele structuur, wat het type coherentierelatie aanduidt, zoals een additief of een causaal verband. Ten tweede noemen zij de hiërarchische structuur, waarbij bepaald wordt of de relatie slechts lokaal is of dat het bijvoorbeeld de gehele tekststructuur omvat. En tenslotte wordt de explicietheid van de structuur genoemd, waarbij gekeken wordt of de structuur aangeduid wordt met expliciete

structuurmarkeringen of dat dit impliciet blijft. Het is niet verwonderlijk dat tekststructuur een rol speelt bij de begrijpelijkheid van een tekst. Ook al zou een tekst eenvoudige woorden en korte zinnen bevatten, als er nauwelijks structuur te ontdekken is komt de begrijpelijkheid toch in het geding. Desondanks zijn woordlengte en zinslengte de meest gebruikte predictoren om de leesbaarheid van een tekst te voorspellen. Dit heeft er waarschijnlijk mee te maken dat deze eigenschappen makkelijk meetbaar zijn, terwijl tekststructuur veel moeilijker in een formule te plaatsen is.

2.1.3 Rol van de lezer

Bij leesbaarheidsformules wordt echter een cruciaal element over het hoofd gezien, namelijk de lezer zelf. Er wordt bij deze formules eigenlijk uitgegaan van een 'gemiddelde lezer' (Stahl 2003). Er bestaat echter geen gemiddelde lezer, aangezien persoonsgebonden eigenschappen als voorkennis en interesses per individu altijd zullen verschillen. Naast tekstkenmerken neemt de lezer zelf dus ook enkele eigenschappen mee die absoluut bepalend kunnen zijn voor het tekstbegrip. In leesbaarheidsformules wordt de lezer dus echter volledig buiten beschouwing gelaten, wat een onvolledig en onjuist resultaat tot gevolg kan hebben. Bovendien stelt Stahl (2003) terecht dat deze leesbaarheidsformules enkel diagnostisch van aard zijn, en niet voorschrijvend. Er kan immers niet worden bepaald welke eigenschappen nu precies de moeilijkheid van een tekst vergroten. Een leesbaarheidsformule is dus niet geschikt om teksten na de 'diagnose' ook daadwerkelijk makkelijker te maken.

Het is dus niet verwonderlijk dat onderzoekers de rol van de lezers ook centraal gingen stellen. Tijdens de verwerking van de tekst neemt de lezer immers kwaliteiten mee, die het tekstbegrip ook beïnvloeden. Een belangrijke lezerseigenschap die hier vaak wordt gebruikt is voorkennis. Volgens de *schema theory* helpt de achtergrondkennis van de lezer bij het encoderen van informatie uit de tekst (Stahl e.a. 1989). Dat wil zeggen dat de voorkennis een soort 'kapstok' creëert, waardoor de lezer tijdens het lezen alle toepasselijke informatie aan deze kapstok kan hangen. Voorkennis fungeert in dit geval dus feitelijk als een soort leidraad. Dit maakt ook onmiddellijk duidelijk wat het probleem is indien voorkennis ontbreekt. In dat geval is vrijwel alle gelezen informatie nieuw, en is er dus geen leidraad die als basis fungeert tijdens het lezen.

Er bestaan bovendien andere bewijzen die wijzen op de invloed van lezersgebonden eigenschappen op het tekstbegrip. Zo blijken genreverwachtingen van lezers eveneens een bepaald effect te hebben. Zwaan (1994) vond namelijk dat verwachtingen omtrent het genre van een tekst de manier beïnvloedt waarop een tekst verwerkt en mentaal gerepresenteerd wordt. Hij gebruikte in zijn onderzoek teksten die zowel in literaire vorm als in een nieuwsvorm werden aangeboden. De participanten kregen van tevoren te horen welk van deze twee tekstgenres ze te lezen kregen, waarna bleek dat deze verwachtingen van invloed waren op het leesproces. Dit bevestigt dus de aanname dat tekstbegrip gereguleerd wordt door een controlesysteem dat pragmatische informatie over leesdoelen omvat, in combinatie met een bepaald tekstgenre.

2.2 Woordmoeilijkheid

De manipulatie die in dit onderzoek centraal zal staan is woordmoeilijkheid. Dit is iets wat niet voor iedereen in dezelfde mate van betekenis is tijdens het lezen van een tekst. De leesvaardigheid en de woordenschat van de lezer zullen hierbij namelijk een belangrijke rol spelen. Een goede lezer met een grote woordenschat zal vaker in staat zijn de juiste betekenis te vormen dan iemand die over een kleinere vocabulaire beschikt. De leesvaardigheid van een persoon zal dus duidelijk worden beïnvloed door zijn of haar woordenschat. Van sterke lezers zoals de meeste VWO-leerlingen mag er dus verwacht worden dat zij een grote woordenschat hebben, waar dit voor VMBO-leerlingen over het algemeen in mindere mate geldt. Aangezien er in dit onderzoek zowel een leesvaardigheid- als een woordenschattoets afgenomen wordt, kunnen de volgende hypothesen opgesteld worden:

Hypothese 1: VWO-leerlingen presteren beter op de leesvaardigheidtoets dan de VMBO-leerlingen.

Hypothese 2: VWO-leerlingen presteren beter op de woordenschattoets dan de VMBO-leerlingen.

Stahl e.a. (1989) vonden dat woordmoeilijkheid voornamelijk het verbinden van propositionele relaties belemmert, waardoor er geen optimale coherente representatie gevormd kan worden. Indien deze representatie niet goed gevormd kan worden, zal dit ook een zwak situatiemodel tot gevolg hebben, wat op zijn beurt weer leidt tot een slechter tekstbegrip. Veelal wordt verondersteld dat voorkennis zeer nauw verwant is met woordmoeilijkheid. Indien iemand veel van een onderwerp van een tekst afweet, is het immers aannemelijk dat diegene minder moeite heeft als er in diezelfde tekst diverse moeilijke termen staan. Toch slagen Stahl e.a. (1989) en diverse andere onderzoekers voor hen er niet in om een interactie-effect te vinden tussen woordmoeilijkheid en voorkennis. Beide fenomenen bleken effecten te hebben die onafhankelijk van elkaar werkzaam zijn.

2.2.1 Woordlengte als moeilijkheidsvoorspeller

Woordmoeilijkheid blijkt altijd sterk te correleren met tekstbegrip. Het is daarom niet verwonderlijk dat de eerder genoemde leesbaarheidsformules vrijwel altijd een variabele 'woordmoeilijkheid' bevatten. Het is echter hoogst onduidelijk of deze variabele datgene representeert wat wij met woordmoeilijkheid voor ogen hebben (Stahl 2003). Stahl noemt hierbij namelijk enkele nadelen van veelgebruikte methoden om woorden als 'moeilijk' te bestempelen. Zo bestaat één methode simpelweg uit het tellen van het aantal lettergrepen per 100 woorden. Het idee hierachter is dat korte woorden over het algemeen makkelijker zijn dan lange woorden. Er bestaan echter tal van lange woorden die makkelijker zijn dan sommige woorden met één lettergreep. Zo zullen mensen weinig moeite hebben met woorden als 'gezelligheid' en 'veranderen', maar brengen termen als 'kür', 'palts' en 'quite' veel meer problemen met zich mee. Ondanks deze tekortkomingen, wordt woordlengte nog altijd een van de meest gebruikte voorspellers in leesbaarheidsformules. Dit komt allereerst door het relatieve gemak waarmee deze methode gebruikt kan worden. Het is immers een zeer tijdrovende taak om per woord na te gaan hoe moeilijk het is. Bovendien zijn er simpelweg niet veel betere alternatieven te vinden om de moeilijkheid van alle woorden nauwkeurig te bepalen, zodat de tekstmoeilijkheid voorspeld kan worden.

2.2.2 Woordfrequentie als moeilijkheidsvoorspeller

Een andere veelgebruikte methode bestaat uit het kijken naar de woordfrequentie. Hierbij wordt er gebruik gemaakt van bepaalde lijsten, waarop alle woorden staan die als 'makkelijk' gecategoriseerd zijn. Staat een woord niet op deze lijst, dan wordt het dus als een moeilijk woord beschouwd. Op basis hiervan wordt in een tekst dus per 100 woorden gekeken hoeveel woorden er 'moeilijk' zijn, om zo de moeilijkheid te kunnen bepalen. Ook aan deze methode kleven volgens Stahl (2003) echter enkele nadelen. Zo kunnen er ook binnen de groep makkelijke woorden eveneens aanzienlijke verschillen bestaan voor wat betreft frequentie. Het laatste woord op de lijst zal bijvoorbeeld veel minder vaak voorkomen dan het lidwoord 'een'.

Bovendien wordt er bij een dergelijke lijst geen rekening gehouden met dubbele betekenissen van een woord. Zo kan één betekenis erg frequent voorkomen, maar is de tweede definitie veel zeldzamer. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het woord 'kies'. Als vorm van het werkwoord 'kiezen' en als synoniem van 'maaltand' zal dit woord bij velen bekend zijn. Wat veel mensen echter niet zullen weten, is dat dit woord ook als bijvoeglijk naamwoord kan dienen. In dat geval staat deze term gelijk aan 'netjes' of 'beleefd'. Indien een dergelijke minder bekende betekenis bedoeld wordt in een tekst, wordt deze door leesbaarheidsformules dus ten onrechte gerekend als een makkelijk woord.

Het omgekeerde geldt voor diverse eigennamen. Zo zal de naam van het hoofdpersonage van een verhaal niet veel problemen opleveren, maar zal dit volgens de frequentielijst toch een moeilijk woord zijn. Hetzelfde geldt voor de toepassing van voor- en achtervoegsels, zoals het woord 'nabespreking'. Ook deze samentrekking zal waarschijnlijk niet frequent voorkomen, maar op basis van de woorden 'na' en 'bespreking' zouden lezers dit woord vrij gemakkelijk kunnen verwerken. Tenslotte noemt Stahl (2003) nog de vaste uitdrukkingen, die volgens hem eveneens een probleem kunnen vormen bij leesbaarheidsformules. Zo kunnen deze formules bepaalde uitdrukkingen als makkelijker of juist moeilijker bestempelen dan ze in werkelijkheid zijn.

Evenals bij woordlengte wordt woordfrequentie ook nog altijd stevast als een veelgebruikte voorspeller gebruikt in leesbaarheidsformules. Ook dit heeft te maken met het feit dat het voor onderzoekers relatief gemakkelijk en snel te gebruiken is. Men heeft nog niet de beschikking over betere of efficiëntere alternatieven.

2.3 De cloze-toets

In dit onderzoek wordt tekstbegrip gemeten door middel van de zogenaamde cloze-toets. Bij deze toets worden enkele woorden in een tekst geschrapt, waarna de lezer de gevormde gaten in moet vullen. Deze vorm van toetsing is vrij populair onder onderzoekers, omdat de procedure eenvoudig is voor zowel participanten als onderzoekers. De constructie van de toets is namelijk relatief gemakkelijk, het nakijken kost niet veel moeite en de instructie voor de participanten is eenvoudig. Daar komt bij dat er aangenomen wordt dat cloze-items allen hetzelfde construct meten, omdat bekend is dat ze een hoge interne betrouwbaarheid kennen (Kamalski 2007).

Er zijn echter ook nadelen aan deze toetsmethode verbonden. Zo vond Alderson (1983) dat cohesie en coherentie in een tekst niet gemeten worden door de cloze-toets. Dit zou zeer ongewenst zijn, aangezien dit belangrijke aspecten van tekstbegrip zijn. Voor een goed tekstbegrip dienen er immers verbanden tussen verschillende delen van een tekst

gelegd te worden. Indien deze kritiek dus waar zou zijn, betekent dit dat cloze-items in feite te lokaal meten.

2.3.1 Cloze-toets en mentale representaties

Het is dus niet geheel duidelijk wat cloze-items nu daadwerkelijk meten. Daarom is er in het onderzoek van Kamalski (2007) nader onderzocht op welke van de eerder genoemde representatieniveaus cloze-items een beroep doen. Zij ontdekte dat een willekeurig gat onderverdeeld kan worden in drie categorieën die betrekking hebben op de kenniscomponenten die lezers gebruiken om het juiste woord te vinden. Zo maken lezers bij de eerste categorie gebruik van linguïstische kennis. Hierbij verschaft de context binnen de zin al voldoende informatie om het gat op te vullen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de zin: *De bussen reden niet, _____ hij ging fietsen.* Op basis van de grammaticale structuur van het tweede deel van de zin, kunnen lezers al snel weten dat het ontbrekende woord 'dus' moet zijn.

De tweede categorie is gebaseerd op pragmatische aspecten. Hierbij hebben lezers volgens Kamalski (2007) extra-tekstuele informatie nodig om de gaten op te vullen, waarbij hun algemene wereldkennis vaak als basis dient. Dit is bijvoorbeeld van toepassing op de volgende zin: *Geert Wilders is de politiek leider van de _____ Voor de Vrijheid (PVV).* Indien de tekst waarin deze zin staat betrekking heeft op politiek en men kan zien dat het ontbrekende woord met de letter P begint, zullen lezers met behulp van hun wereldkennis beseffen dat dit woord 'Partij' moet zijn.

De derde en laatste categorie heeft betrekking op een tekstuele component. Hierbij maken lezers gebruik van hun vaardigheid om zinnen aan elkaar te verbinden door de tekststructuur te volgen. Informatie uit verschillende delen van de tekst worden geïntegreerd met de desbetreffende zin, waardoor men tot een conclusie dient te komen wat het ontbrekende woord moet zijn. In de zin *'De groei van de populatie zal in de 21^e eeuw verminderen. Probleem _____, zou je denken.'* hebben lezers waarschijnlijk eerder in de tekst al vernomen wat het probleem was. Door die informatie te integreren met deze zin, kunnen ze concluderen dat het ontbrekende woord 'opgelost' moet zijn.

Deze drie categorieën zijn nauw verwant met de eerder aangehaalde representatieniveaus, die van belang zijn voor tekstbegrip. Waar de eerste categorie nog een beroep doet op de oppervlakte- en propositionele representatie, hebben de andere twee betrekking op het situatiemodel (Kamalski 2007). Aangezien het situatiemodel van toepassing is op een goed tekstbegrip, zijn deze twee categorieën dus het belangrijkste en zullen de gaten in dit onderzoek hier in grote mate op gebaseerd moeten zijn.

2.3.2 Soorten cloze-toetsen

Hoe de gaten in een cloze-toets geselecteerd kunnen worden, beschrijven Abraham & Chapelle (1992) in een artikel over drie varianten van deze toets. Allereerst noemen zij de methode waarbij de gaten simpelweg gecreëerd worden door met een vaste frequentie woorden te schrappen, wat een *ratio-fixed* methode genoemd wordt. Het nadeel hierbij is echter dat de onderzoeker niet veel controle heeft om aan te sturen op een van de zojuist genoemde categorieën. Een andere methode bestaat dan ook uit het zorgvuldig selecteren van de gaten, wat een *rational fill-in* methode genoemd wordt. Bij dit type cloze-toets zit er een bepaald idee achter de geselecteerde gaten. Men schrapt dus enkel woorden waarvan

men aanneemt dat ze op een bepaalde manier op te lossen zijn, welke manier dit ook moge zijn. In de variant van Abraham & Chapelle (1992) werden louter woorden geschrapt, waarvan zij vermoedden dat de oplossing voornamelijk met contextuele informatie gevonden kan worden. Tenslotte noemen zij nog de *rational multiple-choice* methode, waarbij de gaten op dezelfde wijze geselecteerd worden als bij de *rational fill-in*. Het enige verschil is dat er vier antwoordopties aan toegevoegd worden, waaruit lezers het juiste woord moeten kiezen.

Abraham & Chapelle (1992) hebben in hun onderzoek enkele intrinsieke en extrinsieke kenmerken opgesteld, waar ze enkele voorspellingen omtrent moeilijkheid aan hebben verbonden. Zo vermoeden zij bijvoorbeeld dat gaten makkelijker op te lossen zijn, wanneer de contextaanwijzing dichtbij het gat staat dan wanneer deze verder van het cloze-item staat. Verder denken ze ook dat een woord makkelijker is te vinden als het al vaker in de tekst is voorgekomen, dat functiewoorden makkelijker zijn dan inhoudswaarden en dat het cloze-item makkelijker op te lossen is als het aantal mogelijke goede antwoorden groot is.

Van de in totaal acht voorspellingen over item-moeilijkheid, bleken er vijf uit te komen wanneer de *rational fill-in* werd gebruikt. Dit in tegenstelling tot drie correcte voorspellingen bij de *ratio-fixed*, en zelfs geen enkele bij de *rational multiple-choice* toets. Dit betekent dat er het meest bekend is over de eigenschappen van cloze-items die in een *rational fill-in* toets gebruikt worden. Van de overige twee toetsen is er minder bekend over wat de cloze-items nu daadwerkelijk meten. Bovendien bleek onder andere de voorspelling dat gaten makkelijker op te lossen zijn als de benodigde context dichtbij staat uit te komen voor de *rational fill-in*. Dit kan dus gezien worden als de vaardigheid om aanwijzingen in de context te identificeren (Abraham & Chapelle 1992). Dit houdt dus ook in dat er verbanden gelegd worden, waardoor deze cloze-methode ook nauw verwant is met tekstbegrip. Bovendien spreekt dit de eerder genoemde kritiek dat cloze-toetsen te lokaal meten gedeeltelijk tegen, aangezien er soms dus wel gebruik wordt gemaakt van context.

Gezien het feit dat dit onderzoek om tekstbegrip draait, is het niet verwonderlijk dat er gekozen wordt voor een *rational fill-in*. Het is reeds duidelijk geworden dat er middels deze methode gestuurd kan worden richting een bepaalde oplosstrategie. In dit geval wordt er geprobeerd om alle gaten zo te selecteren dat ze voornamelijk opgelost kunnen worden door het leggen van verbanden met de context. Op die manier wordt dus geprobeerd om situatiemodelrepresentaties te meten, wat dus wijst op tekstbegrip. Hieruit kan de volgende hypothese opgemaakt worden:

Hypothese 3: VWO-leerlingen presteren beter op de cloze-toetsen dan de VMBO-leerlingen.

2.3.3 Nakijken van de cloze-toets

Een ander belangrijk punt is het nakijken van een cloze-toets. Hier zijn immers diverse mogelijkheden voor, maar de vraag is waar de grens wordt getrokken. Over het algemeen kunnen er drie soorten nakijkvarianten worden gebruikt. Zo kan men er allereerst voor kiezen om alleen het exacte woord goed te rekenen. Ten tweede is er de mogelijkheid om alle woorden goed te rekenen die zowel semantisch als syntactisch acceptabel zijn. De derde en laatste optie bestaat uit het goed rekenen van alle woorden die semantisch acceptabel zijn.

Uit een onderzoek naar deze nakijkmethoden bleek dat de twee 'acceptabele-woordmethoden' een hogere betrouwbaarheid bevatten dan de 'exacte-woordmethode'. Verder bleek dat de betrouwbaarheid vooral sterk steeg voor deze twee methoden wanneer er inhoudswoorden gevraagd werden. Het lijkt er dus op dat de 'acceptabele-woordmethoden' vooral effectief zijn bij het ondervangen van bruikbare variantie binnen de inhoudswoorden (Kobayashi 2002). Met andere woorden, het grote voordeel van deze methoden is dat ook alle acceptabele inhoudswoorden goed gerekend worden, wat de betrouwbaarheid ten goede komt.

Zoals gezegd worden er in deze studie VWO-leerlingen en VMBO-leerlingen gebruikt, waarvan aangenomen mag worden dat zij verschillen in leesvaardigheidniveau. Kobayashi geeft in zijn onderzoek aan dat goede lezers feitelijk benadeeld worden door de exacte-woordmethode. Goede lezers hebben immers een rijke woordenschat, waardoor zij in staat zijn om meerdere passende woorden te kiezen. Wanneer echter enkel het exacte woord goed gerekend wordt, zullen deze lezers niet hoog scoren op een cloze-toets. Dit pleit dus ook voor een scoringsmethode waarbij meerdere woorden goed gerekend mogen worden.

Verder vindt Kobayashi (2002) in zijn onderzoek dat zwakkere lezers duidelijk meer problemen blijken te hebben met de syntactische structuur van een woord dan sterkere lezers. Hierdoor komen zij in moeilijkheden wanneer de methode wordt gebruikt waarbij woorden zowel syntactisch als semantisch acceptabel dienen te zijn. Indien leesvaardigheid centraal staat in een onderzoek, lijkt het echter gerechtvaardigd dat de juiste syntactische structuur niet bepalend hoeft te zijn. In dat geval is namelijk de omringende context goed begrepen, en is de lezer erin geslaagd de juiste semantische structuur te vinden. Gezien het feit dat dit onderzoek zich uitsluitend richt op leesvaardigheid, is de syntactische structuur dus van ondergeschikt belang en is de meest geschikte methode de 'semantisch-acceptabele-woordmethode'.

2.3.4 Woordmanipulaties

In de cloze-toets van dit onderzoek is tenslotte nog een manipulatie doorgevoerd, gericht op woordmoeilijkheid. Hiervoor zijn voor 29 woorden moeilijkere synoniemen gezocht, waardoor er een makkelijke versie en een moeilijke versie zijn ontstaan. De geschrapte woorden voor de cloze-toets zijn in beide tekstversies hetzelfde.

Hypothese 4: De makkelijke tekstversie wordt beter gemaakt dan de moeilijke tekstversie.

Gezien de eerder aangehaalde voorspelling dat VWO-scholieren een hogere woordenschat hebben dan hun leeftijdsgenoten van het VMBO, lijkt het waarschijnlijk dat zij over het algemeen minder moeite zullen hebben met moeilijkere woorden. Hier kan dus een vijfde en laatste hypothese uit opgemaakt worden.

Hypothese 5: VWO-leerlingen presteren beter op de moeilijke versie dan VMBO-leerlingen.

3. Methode

3.1 Design

In dit onderzoek is gebruikt gemaakt van een 2 (sterke lezers vs. zwakke lezers) x 2 (makkelijke tekstversie vs. moeilijke tekstversie) tussen-proefpersoonontwerp. Allereerst is er namelijk sprake van twee groepen participanten, namelijk VWO-leerlingen en VMBO-leerlingen. Tussen deze twee groepen wordt een duidelijk leesvaardigheidverschil verondersteld. Daarnaast zijn er ook twee verschillende tekstversies gecreëerd op basis van woordmanipulaties.

3.2 Participanten

Aan dit onderzoek hebben 97 middelbare scholieren uit de tweede klas van de OSG Ring van Putten uit Spijkenisse meegewerkt. Hiervan zaten 49 leerlingen op het VWO (Voortgezet Wetenschappelijk Onderwijs), terwijl de overige 48 kinderen de theoretische leerweg van het VMBO (Voorbereidend Middelbaar Beroepsonderwijs) bewandelden. Zij waren afkomstig uit vier verschillende klassen, te weten twee VWO-groepen en twee VMBO-groepen. Verder bestond de groep participanten uit 52 jongens en 45 meisjes. De leeftijd van de leerlingen varieerde van 12 tot en met 14 jaar oud, met een gemiddelde van 13,2.

Tabel 3.1 – Geslacht en leeftijd per leerniveau van de groep participanten

	VWO	VMBO	Totaal
Jongens	23	29	52
Meisjes	26	19	45
Leeftijd in jaren (Gemiddeld)	13,1	13,2	13,2
Totaal	49	48	97

3.3 Materialen

3.3.1 Woordenschattoets

In totaal zijn er drie verschillende soorten toetsen afgenomen bij de leerlingen. Allereerst kregen zij de zogenaamde DIA-Woordenschattoets, die uit 50 items bestaat. Bij elk van deze vragen staat een zin, waarin een bepaald woord onderstreept is. De leerlingen moeten de juiste betekenis van dit woord noteren, door uit een drietal antwoordopties de juiste keuze te maken. Deze woordenschattoets is volledig geconstrueerd door de Rijksuniversiteit Groningen. Er mag dus aangenomen worden dat de woorden zorgvuldig zijn uitgekozen en de validiteit en betrouwbaarheid van deze toets gewaarborgd is.

3.3.2 Leesvaardigheidtoets

Hierna kregen de scholieren een zogenaamde VAS-Leesvaardigheidtoets, bestaande uit 25 begripsvragen. Voor elke vraag dienden de leerlingen een kort stukje tekst te lezen over allerlei uiteenlopende onderwerpen, waar vervolgens een vraag over beantwoord moest worden. Zo werd er veelal gevraagd naar het hoofdonderwerp of de hoofdgedachte van het bijbehorende stukje tekst. Deze toets is samengesteld door het CITO, waardoor ook hier aangenomen mag worden dat de validiteit en de betrouwbaarheid van de vragen volstaan.

3.3.3 Cloze-toets

De derde en laatste toets die de leerlingen moesten maken was de zogenaamde cloze-toets. In een dergelijke toets zijn enkele woorden geschrapt, waarna participanten de ontbrekende woorden dienen in te vullen. In dit onderzoek hebben de leerlingen een cloze-toets gemaakt over het ontstaan van Indonesië na het koloniale tijdperk. Voor het schrappen van de woorden zijn enkele regels gehanteerd. Zo is er gekozen voor 1 gat per 12 woorden, wat in de tekst heeft geresulteerd in 20 geschrapte woorden. Na aftrek van de eerste zin - die intact is gelaten - bevatte de tekst in totaal 240 woorden, waardoor de frequentie van 1 op 12 dus precies is behaald. Verder is er telkens slechts 1 woord weggehaald, die allen zijn geschrapt volgens de eerder genoemde *rational-fill in* methode. Dat houdt voor deze cloze-toets in dat de ontbrekende woorden voornamelijk met contextuele informatie gevonden kunnen worden. Tenslotte is er besloten om geen functiewoorden weg te laten, omdat deze tot een gesloten klasse behoren en hier soms maar weinig tekstbegrip voor nodig is. Er zijn dus enkel inhoudswoorden weggelaten, met name zelfstandig naamwoorden en werkwoorden.

3.3.4 Woordmanipulaties binnen cloze-toets

Tevens is er binnen de tekst gemanipuleerd op woordmoeilijkheid, waardoor er twee tekstversies zijn ontstaan: een makkelijke en moeilijke tekstversie. Hiervoor zijn 29 woorden uit de originele tekst vervangen door moeilijkere synoniemen, die dus samen de moeilijke tekstvariant vormen. In sommige gevallen is er voor de makkelijke tekstvariant nog voor een makkelijker woord gekozen dan in de originele tekst stond. Deze woordmanipulaties zijn voornamelijk op gevoel gemaakt, maar er zijn ook hier enkele regels gehanteerd (zie Bijlage A). Zo dienden er enkel inhoudswoorden te worden gemanipuleerd, omdat functiewoorden tot een gesloten klasse behoren en vaak te eenvoudig zijn te herkennen. Verder is er gepoogd om minimaal 1 op de 10 woorden te manipuleren. Dat is in deze tekst gelukt, aangezien er 29 woorden zijn gemanipuleerd op een totaal van 268 woorden.

Aangezien een totaalaantal manipulaties van 29 woorden goed te overzien is, kon er per woordmanipulatie duidelijk worden nagegaan wat een makkelijker of moeilijker synoniem zou kunnen zijn. Hierbij is er soms ter bevestiging gebruikt gemaakt van Google, waarbij het aantal 'hits' diende als indicatie voor de woordmoeilijkheid. Een synoniem dat veel minder hits had dan het makkelijke woord, kon op die manier gebruikt worden voor de moeilijke tekstversie. In tabel 3.2 zijn hiervan enkele voorbeelden weergegeven. Verder dient nog vermeld te worden dat de makkelijke en moeilijke tekstversie respectievelijk 267 en 268 woorden bevatten, waardoor ze qua lengte dus als gelijk beschouwd mogen worden.

Tabel 3.2 – Voorbeelden van Google-frequenties om woordmanipulaties te creëren.

Lexicaal makkelijk woord (Google 'hits')	Lexicaal moeilijk woord (Google 'hits')
Toespraak (ca. 2.300.000)	Redevoering (ca. 877.000)
Aanval (ca. 6.780.000)	Offensief (ca. 1.090.000)
Beëindigen (ca. 2.620.000)	Ontbinden (ca. 647.000)
Dagen (ca. 215.000.000)	Etmalen (ca. 48.200)
Gingen (ca. 36.100.000)	Migreerden (ca. 46.800)
Belangrijk (ca. 31.400.000)	Cruciaal (ca. 2.040.000)
Onafhankelijkheid (ca. 2.240.000)	Soevereiniteit (ca. 305.000)

3.4 Procedure

De toetsen werden per klas in twee dagen afgenomen. Op dag 1 van het onderzoek maakte elke klas de woordenschattoets en de leesvaardigheidtoets in het lesuur Nederlands, dat 50 minuten bedroeg. Voor aanvang van het lesuur lagen beide toetsen al op de tafels van de leerlingen, waardoor zij na de woordenschattoets dus direct door konden gaan met de leesvaardigheidtoets. Tijdens al deze lesuren was de docent van de leerlingen gewoon aanwezig, waardoor de orde in de klas gehandhaafd bleef. De volgende dag werden bij exact dezelfde klassen de cloze-toetsen afgenomen, eveneens tijdens de les Nederlands (50 minuten). Er werden in totaal vier cloze-toetsen afgenomen in dit lesuur, omdat drie medestudenten ieder eenzelfde soort gatentekst bij de leerlingen afnamen. Het is echter wel belangrijk om te vermelden dat enkel de resultaten van de cloze-tekst over Indonesië worden gebruikt in dit onderzoek. In Bijlage B is een tabel te vinden waarin per tekstversie en per zin de cloze-items en manipulaties schematisch zijn weergegeven.

Gezien het feit dat er vier cloze-toetsen achter elkaar werden afgenomen, diende er goed rekening gehouden te worden met de volgorde waarin de vier teksten werden aangeboden. Er zouden anders immers volgorde-effecten kunnen ontstaan, wat de validiteit van het onderzoek bedreigt. Daarom zijn er negen verschillende volgordes gecreëerd, die telkens strikt achter elkaar werden uitgedeeld aan de leerlingen. Middels deze werkwijze werd ervoor gezorgd dat iedere versie van de vier gatenteksten zich steeds op een andere positie bevond. Zo heeft de makkelijke tekstvariant over Indonesië bijvoorbeeld ongeveer even vaak op zowel de eerste, tweede, derde als vierde positie gezeten. Wel werd ervoor gezorgd dat ieder 'tekstpakketje' standaard twee moeilijke en twee makkelijke tekstversies bevatte. Op die manier kon gegarandeerd worden dat deze frequenties gelijk bleven.

3.5 Scoringsmethode cloze-toets

In het theoretisch kader van dit onderzoek was al aangekondigd dat in dit onderzoek de semantisch-acceptabele scoringsmethode toegepast zal worden. Bij deze methode worden alle woorden goed gerekend die semantisch gezien in de tekst zouden kunnen passen. Bij het nakijken is dus per woord gekeken of het acceptabel is binnen de context. Of het woord syntactisch correct is, maakt voor deze scoringsmethode geen verschil. Om de methode te illustreren, is in tabel 3.3 hieronder door middel van enkele voorbeelden weergegeven hoe dit in de praktijk is gebruikt. In Bijlage E is de gehele tabel te vinden met alle goed gerekende alternatieven per woord van de cloze-toets uit dit onderzoek.

Tabel 3.3 – Fragmenten uit de tabel met goedgerekende antwoorden (zie Bijlage E)

Cloze item	Exacte antwoord	Goed gerekende alternatieven
6	Overheid	Regering; Machthebbers; Politiek; Regenten; President; Koning(in); Kolonisten; Bazen; Bestuur.
7	Gevecht	Oorlog; Strijdveld; Vechten; Slagveld; Kolonisatie.
8	Mannen	Mensen; Burgers; Nederlands-Indiërs; Bewoners.
15	Voorbij	Afgelopen; Vergeten; Verloren; Verlopen; Beëindigd; Verdwenen; Afgesloten; Klaar; Over; Ten einde; Vervaagd; Geëindigd.
16	Viering	Herdenking; Ceremonie; Reünie; Bijeenkomst; Huldiging; Feesten; Meeting; Toespraak.

4. Resultaten

4.1 Verdeling tekstversies

Voor aanvang van de toetsafnames is er geprobeerd om beide tekstvarianten van de cloze-toets zo evenwichtig mogelijk te verdelen over het aantal jongens en meisjes, zodat geslacht geen ongewenste invloed op de resultaten kan uitoefenen. Verder was het ook van belang dat op beide leerniveaus (VWO en VMBO) een vergelijkbaar aantal tekstversies zijn gemaakt. In tabel 4.1 is daarom schematisch weergegeven hoe deze verdelingen uiteindelijk hebben plaatsgevonden. In beide gevallen bleken de verschillen niet dusdanig groot dat er later daadwerkelijk sprake kan zijn van ongewenste invloeden op de resultaten. Verder bleken drie van de 97 leerlingen de cloze-toets niet gemaakt te hebben vanwege afwezigheid. Hun overige resultaten zijn dan ook niet meegenomen in de hierop volgende statistische toetsen.

Tabel 4.1 – Verdeling van tekstversies over geslacht en leerniveau.

	Makkelijke tekst	Moeilijke tekst	<i>Totaal</i>
Jongens	28	24	52
Meisjes	21	21	42
<i>Totaal</i>	49	45	94
VMBO	26	20	46
VWO	23	25	48
<i>Totaal</i>	49	45	94

4.2 Betrouwbaarheid van de drie toetsen

4.2.1 Leesvaardigheidstoets

De VAS-Leesvaardigheidstoets in dit onderzoek bestond uit 25 items. Na een betrouwbaarheidsanalyse bleken deze vragen een Cronbach's Alpha van 0,773 te hebben, wat betekent dat de vragen voornamelijk hetzelfde construct meten. Deze Alpha bleek niet aanzienlijk hoger te worden indien er een bepaald item uit de resultaten verwijderd werd, waardoor dus alle vragen zijn meegenomen in het onderzoek. Om na te gaan of het eerste deel van de toets wellicht totaal anders is gemaakt dan het tweede deel, is er ook een betrouwbaarheidsanalyse van de eerste dertien vragen afzonderlijk gemaakt. Hier bleek de Cronbach's Alpha op 0,617 te komen. Het gemiddelde voor deze vragen was 8,62, met een standaarddeviatie van 2,46. De Alpha voor de laatste 12 vragen kwam uit op 0,676 waarbij het gemiddelde en de standaarddeviatie respectievelijk 6,13 en 2,79 bedroegen. Gezien het feit dat het tweede deel een vraag minder bevatte, kan er dus geconcludeerd worden dat de leerlingen niet plotseling heel anders gingen presteren tijdens het tweede deel van de toets.

4.2.2 Woordenschattoets

Voor de woordenschattoets zijn geen aparte itemscores ingevoerd, maar enkel de totaalscores. Er kan daarom geen betrouwbaarheidsanalyse gemaakt worden om na te gaan in hoeverre de 50 vragen hetzelfde construct meten.

4.2.3 Cloze-toets

De cloze-toets uit dit onderzoek bevatte 20 ‘tekstgaten’. Na een betrouwbaarheidsanalyse bleek dat de Cronbach’s Alpha van deze items 0,747 bedroeg, wat wederom voldoende is. Evenals bij de leesvaardigheidstoets bleek ook hier de Alpha niet sterk te stijgen indien er een item werd geschrappt uit de toets, waardoor alle items worden meegenomen in de resultaten. Verder bleek dat het tweede deel van de cloze-toets een ietwat hogere Alpha had dan de eerste 10 items, namelijk 0,673 om 0,556. De gemiddelde score op deze eerste 10 items bedroeg 4,96 (standaarddeviatie 2,06), terwijl het tweede deel iets beter werd gemaakt, gezien het gemiddelde van 5,32 (standaarddeviatie 2,33). Ook dit zijn dus echter geen schrikbarende verschillen. Het tweede deel van de cloze-toets is net iets beter gemaakt dan het eerste deel. Indien er bijvoorbeeld verveling of motivatieproblemen zijn opgetreden tijdens het maken van de toets, zouden er waarschijnlijk eerder grote verschillen in het voordeel van het eerste deel te zien zijn. Dit is dus echter duidelijk niet het geval.

4.3 Correlaties tussen de drie toetsen

Verder mocht er verwacht worden dat de resultaten op de leesvaardigheidstoets samenhangen met de resultaten op de woordenschattoets en de cloze-toets. Het is immers aannemelijk dat personen met een brede woordenschat ook een hoog leesvaardigheidsniveau hebben en bovendien goed scoren op een toets die zich voornamelijk richt op tekstbegrip. In tabel 4.2 zijn daarom de correlaties weergegeven tussen de drie gebruikte toetsen in dit onderzoek. Het blijkt dat al deze positieve correlaties significant zijn ($p < 0,001$), waardoor dus geconcludeerd kan worden dat de drie toetsen inderdaad met elkaar samenhangen. Inhoudelijk wil dit bijvoorbeeld zeggen dat een goede woordenschattoets waarschijnlijk ook goede resultaten op de leesvaardigheidstoets en de cloze-toets oplevert.

Tabel 4.2 – Correlaties (r) tussen de woordenschattoets, leesvaardigheidstoets en cloze-toets.

	Woordenschattoets	Leesvaardigheidstoets	Cloze-toets
Woordenschattoets	$r = 1$	$r = 0,588^*$	$r = 0,404^*$
Leesvaardigheidstoets	$r = 0,584^*$	$r = 1$	$r = 0,584^*$
Cloze-toets	$r = 0,404^*$	$r = 0,588^*$	$r = 1$

* = $p < 0,001$

4.4 Leesvaardigheidstoets: VMBO versus VWO

Met behulp van een ANOVA zijn de verschillen berekend tussen de vier verschillende klassen. Uiteraard zijn de verschillen tussen de VWO-klassen en de VMBO-klassen hierbij het meest van belang, maar ook de verschillen tussen klassen van hetzelfde leerniveau worden nader onderzocht. Het zou immers opvallend en feitelijk ook ongewenst zijn als twee klassen van hetzelfde leerniveau onderling ook significante onderzoeksresultaten zouden opleveren. In dat geval zou er immers sprake kunnen zijn van een zogenaamd klasseneffect, waarbij de specifieke klas dus van invloed is op de resultaten.

Het bleek dat er significante verschillen bestonden tussen de scores van de klassen op de leesvaardigheidstoets ($p < 0,001$). Middels de Scheffe-test is bekeken tussen welke groepen deze verschillen zich bevinden. Geheel volgens verwachting waren er geen significante verschillen tussen de klassen van hetzelfde leerniveau. Wel bleken de leerlingen van klas 26-1, de eerste VWO-klas, significant hogere scores te behalen dan de VMBO-groepen 24-3

($p < 0,001$) en 24-4 ($p < 0,001$). Hetzelfde gold voor de tweede VWO-groep, klas 26-2, die eveneens beter presteerde op de leesvaardigheidstoets dan klas 24-3 ($p < 0,001$) en 24-4 ($p < 0,001$). In tabel 4.3 zijn de gemiddeldes en standaarddeviaties van de vier klassen weergegeven.

Tabel 4.3 – Gemiddelde scores van de vier klassen op de leesvaardigheidstoets.

Klas	Leerlingen	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
26-1 (VWO)	30	17,60 (3,72)
26-2 (VWO)	18	18,44 (2,57)
24-3 (VMBO)	26	10,65 (2,99)
24-4 (VMBO)	20	12,45 (3,50)

4.5 Woordenschattoets: VMBO versus VWO

Voor de woordenschattoets zijn er zoals eerder vermeld enkel totaalscores ingevoerd. Met deze totaalscores kunnen er uiteraard wel statistische toetsen uitgevoerd worden om eventuele verschillen in kaart te brengen. Uit een ANOVA bleken er inderdaad significante verschillen te bestaan tussen de resultaten van de vier klassen ($p < 0,001$). Met behulp van de Scheffe-test werd duidelijk dat de VWO-klas 26-1 significant beter wist te scoren dan de VMBO-klassen 24-3 ($p < 0,001$) en 24-4 ($p = 0,001$). Ook de andere VWO-klas (26-2) behaalde gemiddeld hogere resultaten dan de klas 24-3 ($p = 0,003$) en klas 24-4 ($p = 0,013$). Klassen van hetzelfde leerniveau bleken onderling niet te verschillen van elkaar. In tabel 4.4 staan de gemiddeldes en standaarddeviaties vermeld die de vier klassen op de woordenschattoets gescoord hebben.

Tabel 4.4 - Gemiddelde scores van de vier klassen op de woordenschattoets.

Klas	Leerlingen	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
26-1 (VWO)	30	40,13 (3,82)
26-2 (VWO)	18	39,50 (2,71)
24-3 (VMBO)	26	34,81 (4,85)
24-4 (VMBO)	20	35,15 (3,91)

4.6 Cloze-toets: VMBO versus VWO

In dit onderzoek was de cloze-toets de enige test waarbij er een manipulatie heeft plaatsgevonden. Eerder in deze sectie is echter al duidelijk geworden dat de twee tekstversies redelijk waren verdeeld over de twee leerniveaus en beide geslachten, zodat eventuele ongewenste effecten hiervan uitgesloten kunnen worden. In beide tekstvarianten waren er 20 items geconstrueerd. Om na te gaan of er ook bij de cloze-toetsen significante verschillen bestaan tussen de klassen, is er wederom gebruik gemaakt van een ANOVA. Hieruit bleek inderdaad dat er binnen de klassen significante verschillen bestonden voor wat betreft de prestaties op de cloze-toets ($p < 0,001$).

Middels de Scheffe-test is vervolgens gekeken waar deze verschillen zich exact bevinden. Hieruit bleek allereerst dat er geen significante verschillen bestonden tussen klassen van hetzelfde leerniveau. Wel waren er verschillen te zien tussen de VWO-groepen en de VMBO-groepen. Zo presteerde klas 26-1 significant beter dan de VMBO-groepen 24-3 ($p = 0,002$) en 24-4 ($p < 0,001$). Ook klas 26-2 behaalde duidelijk betere resultaten dan 24-3 ($p = 0,005$) en 24-

4 ($p < 0,001$). In tabel 4.5 zijn de gemiddeldes en standaarddeviaties van de klassen weergegeven betreffende de cloze-toets.

Tabel 4.5 – Gemiddelde scores van de vier klassen op de cloze-toets.

Klas	Leerlingen	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
26-1 (VWO)	30	12,20 (3,53)
26-2 (VWO)	18	12,44 (2,79)
24-3 (VMBO)	26	8,77 (3,29)
24-4 (VMBO)	20	7,40 (3,10)

4.7 Woordmoeilijkheid en tekstbegrip

Zoals al eerder vermeld is er binnen de cloze-toets gemanipuleerd op woordmoeilijkheid, wat heeft geresulteerd in een makkelijke en een moeilijke tekstvariant. In totaal zijn er 29 woorden gemanipuleerd op moeilijkheid. De centrale vraag hierbij is natuurlijk wat voor invloed deze woordmoeilijkheden hebben op de prestaties op de cloze-toets. Er is dan ook gekeken naar de invloed van de tekstversie op het tekstbegrip. Hiervoor is een ANOVA gebruikt, waarin de cloze-resultaten van zowel de makkelijke als de moeilijke tekstversies vergeleken worden.

In tabel 4.6 zijn de gemiddelde scores van de cloze-toetsen weergegeven per tekstversie. Beide gemiddeldes (10,55 en 9,98) liggen opvallend dicht bij elkaar en blijken dan ook niet significant te verschillen. Er kan dus niet geconcludeerd worden dat de makkelijke tekstvariant beter wordt gemaakt dan de moeilijke equivalent ($p = 0,472$). Het zou kunnen zijn dat er sommige leerlingen zijn die er met de pet naar hebben gegooid. Zij zullen in dat geval vrijwel alle items fout hebben ingevuld, waardoor er een vertekend beeld van de resultaten kan ontstaan. Daarom is er ook een toets uitgevoerd waarbij enkel personen zijn meegenomen die minimaal 5 items goed (25%) hebben gemaakt. Hierbij werden de slechtste scores dus geschrapt uit de toets, waarmee er nog 87 scores overbleven. Maar ook hierbij bleken er geen significante verschillen te ontstaan tussen beide tekstversies ($p = 0,101$). In de sectie 'Discussie' zal verder op dit resultaat worden ingegaan.

Tabel 4.6 – Gemiddelde scores van de cloze-toets per tekstversie.

Tekstversie	Aantal gemaakt	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
Makkelijk	49	10,55 (4,05)
Moeilijk	45	9,98 (3,60)

Het is hierbij ook van belang om per tekstversie meer te weten te komen over de leesvaardigheid van de leerlingen. De zojuist genoemde gemiddeldes zouden immers ook beïnvloed kunnen zijn door de toevaligheid dat veel sterke lezers de makkelijke versie hadden en veel zwakke lezers juist de moeilijke versie moesten maken. Uit een ANOVA bleek echter dat de leesvaardigheidsgemiddeldes van makers van de makkelijke en de moeilijke tekstversies niet significant verschilden ($p = 0,207$). Er mag dus aangenomen worden dat leesvaardigheid geen ongewenste invloed heeft gehad op de manier waarop de cloze-gemiddeldes van beide tekstversies zich tot elkaar verhouden.

Hetzelfde dient gedaan te worden voor de woordenschat van de leerlingen. Ook deze eigenschap zou niet moeten verschillen voor beide tekstversies. Het zou namelijk ongewenst

zijn als veel leerlingen met een grote woordenschat de makkelijke versie zouden hebben, terwijl de meeste scholieren met een kleinere vocabulaire de moeilijke versie voorgeschoteld kregen. Uit een ANOVA bleek dit echter geenszins het geval te zijn, aangezien er geen significante verschillen bestonden tussen de gemiddeldes op de woordenschattoets ($p=0,390$). Ook de woordenschat mag dus per tekstvariant als vergelijkbaar worden beschouwd.

4.8 Variantie-analyse op de cloze-resultaten.

Gezien de uitkomst dat tekstversie geen significant effect heeft op de resultaten van de cloze-toets, is het interessant om te kijken de andere toetsen hier een grotere rol in spelen. Ondanks de beperkte variantie binnen de cloze-resultaten, zou het immers toch opvallend zijn als de beide toetsen een groter effect hadden op deze verschillen dan de tekstversie. Er is daarom wederom een ANOVA uitgevoerd, met de tekstversie als onafhankelijke variabele en de totaalscores van de cloze-toets als afhankelijke variabele. Nu zijn echter ook de leesvaardigheidsscores en de woordenschatsscores meegenomen als covariaten. Hierbij werd nog maar eens bevestigd dat tekstversie inderdaad geen effect had, gezien de η^2 van 0,037. Dit houdt in dat 3,7% van de variantie op de cloze-scores werd verklaard door tekstversie ($p=0,068$).

De woordenschatsscores bleken ook geen significant effect te hebben ($p=0,361$). Deze variabele kende een effectgrootte (η^2) van slechts 0,9%. Dit was echter niet het geval voor leesvaardigheid. Dit bleek namelijk een η^2 -waarde te hebben van 0,237, wat betekent dat deze lezerseigenschap 23,7% van de variantie op de cloze-scores verklaart. Dit bleek dan ook een significant effect te zijn ($p<0,001$). Dit is dus opvallend, aangezien de tekstversies zijn gecreëerd om eventuele verschillen te bewerkstelligen. Leesvaardigheid stond hier in feite buiten, maar blijkt het (niet-significante) verschil toch voor een aanzienlijk groter deel te verklaren. In tabel 4.7 zijn de effectgroottes en significantiewaardes schematisch weergegeven.

Tabel 4.7 – Effectgroottes met significantiewaardes van de drie variabelen op cloze-scores.

Variabele	Significantiewaarde	Effectgrootte (η^2)
Tekstversie (Onafhank. var.)	$P=0,068$	0,037
Woordenschat (Covariaat)	$P=0,361$	0,009
Leesvaardigheid (Covariaat)	$P<0,001$	0,237*

* = Significant ($p<0,05$)

4.9 Woordmoeilijkheid en leerniveau

De beide tekstversies moeten uiteraard ook bekeken worden in het licht van het leerniveau. Met behulp van een ANOVA is onderzocht hoe leerlingen van het VWO en VMBO presteren op zowel de makkelijke als de moeilijke tekstversie. In tabel 4.8 zijn dan ook de gemiddelde scores weergegeven per tekstversie per leerniveau. Eerder was al gebleken dat de tekstversie geen significant effect had op de gemiddelde scores. Het maakte voor de eindscore dus niet uit of iemand de makkelijke of de moeilijke variant maakte. Er blijkt echter wel een hoofdeffect van leerniveau te bestaan ($p<0,001$). Inhoudelijk wil dat zeggen dat VWO-leerlingen zowel beter presteren op de makkelijke als de moeilijke tekstversie, wat in tabel 4.8 ook goed te zien is.

Als er geen hoofdeffect was gevonden, was het mogelijk geweest dat er een interactie-effect bestaat tussen tekstversie en schooltype. In dat geval had het bijvoorbeeld

zo kunnen zijn dat VWO-leerlingen beter scoorden op de moeilijke versie en minder op de makkelijke versie, terwijl kinderen van het VMBO juist beter presteerden op de makkelijke cloze-toets. Uit de ANOVA bleek dit echter allerm minst het geval te zijn ($p=0,711$).

Tabel 4.8 – Gemiddelde scores op de cloze-toets per tekstversie per leerniveau.

Tekstversie	Schooltype	Aantal gemaakt	Gemiddelde (Standaarddeviatie)
Makkelijk	VMBO	26	8,69 (3,55)
	VWO	23	12,65 (3,58)
	<i>Totaal</i>	49	10,55 (4,05)
Moeilijk	VMBO	20	7,50 (2,74)
	VWO	25	11,96 (2,94)
	<i>Totaal</i>	45	9,98 (3,60)

4.10 Analyses op itemniveau

Om de resultaten van de cloze-toets nader te bekijken, zijn er tenslotte nog analyses uitgevoerd op itemniveau. Hierdoor kan het wellicht duidelijker worden waarom er geen verschil is gevonden tussen scores op de makkelijke en de moeilijke tekstvariant. Er is daarom een chi-kwadraattoets uitgevoerd voor elk van de 20 items apart. Op die manier kan per item gekeken worden of deze op de makkelijke versie significant beter of slechter is gemaakt dan op de moeilijke versie, of dat er juist geen verschillen bleken te zijn.

Uit de chi-kwadraattoets bleek dat er voor liefst 15 van de 20 cloze-items geen significante verschillen bestonden tussen de scores op de makkelijke en de moeilijke tekstversie ($p>0,05$). Slechts drie items werden op de makkelijke versie beter gemaakt dan op de moeilijke variant. In tabel 4.9, waar alle significante items schematisch zijn weergegeven, betreft dit de bovenste drie woorden. Allereerst vertoonde het elfde cloze-gat significantie, waar het woord ‘onafhankelijkheid’ ingevuld moest worden ($p<0,001$). Bij de lexicaal makkelijke versie werd dit gat voor 51% goed beantwoord, terwijl dit percentage voor de moeilijke versie op 13,3% lag.

Ook cloze-item 16 (‘viering’) werd significant beter gemaakt op de makkelijke versie ($p=0,007$). Het aantal goede antwoorden op de makkelijke versie bedroeg namelijk 40,8%, terwijl dit voor de moeilijke versie slechts 15,6% was.

Tenslotte werd ook het laatste cloze-gat (‘uitspraak’) in de makkelijke tekstversie significant beter gemaakt dan in de moeilijke versie ($p=0,004$). In de makkelijke versie werd dit gat voor 73,5% correct beantwoord, terwijl dit percentage voor de moeilijke versie met 44,4% een stuk lager lag. Deze drie verschillen lijken veelal voort te komen uit de omringende context van de items, waar in de sectie ‘Discussie’ meer aandacht aan besteed zal worden.

De overige twee items vertoonden eveneens significante verschillen op de makkelijke en moeilijke versie, maar juist in de andere richting dan het zojuist genoemde drietal. Deze twee items werden dus significant beter gemaakt in de moeilijke tekstversie. Dit was ten eerste het geval bij het zesde tekstgat, waar het woord ‘overheid’ ingevuld moest worden ($p<0,001$). Voor de makkelijke versie werd dit gat in 51% van de gevallen correct ingevuld, terwijl dit voor de moeilijke versie met 86,7% nog veel hoger lag.

Ook op cloze-item 13 ('land') werd in de moeilijke versie significant beter gepresteerd dan in de makkelijke variant ($p=0,015$). In de moeilijke tekstversie werd dit item in 91,1% van de gevallen correct ingevuld, waar dit voor de makkelijke versie (71,4%) lager lag. Ook op deze twee opvallende resultaten zal in de discussiesectie dieper worden ingegaan, met name omdat ze tegenstrijdig zijn met de veronderstelling dat cloze-items in de moeilijke tekst minder goed gemaakt worden dan in de makkelijke versie.

Tabel 4.9 – Items die significant anders werden gemaakt tussen beide tekstversies.

Cloze-item	Goede antwoorden in makkelijke versie in %	Goede antwoorden in moeilijke versie in %	Significantiewaarde (Pearson Chi-Square)
11 (onafhankelijkheid)	51,0%	13,3%	$P<0,001$
16 (viering)	40,8%	15,6%	$P=0,007$
20 (uitspraak)	73,5%	44,4%	$P=0,004$
6 (overheid)	51,0%	86,7%	$P<0,001$
13 (land)	71,4%	91,1%	$P=0,015$

5. Conclusie

In dit onderzoek is geprobeerd de invloed van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip van sterke lezers en zwakke lezers in kaart te brengen. Sterke lezers zijn in deze studie gekarakteriseerd als VWO-leerlingen, terwijl van VMBO-leerlingen is verondersteld dat zij zwakkere lezers zijn. De onderzoeksvraag luidde dan ook: *Wat is het effect van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip van VWO-leerlingen en VMBO-leerlingen?* Tekstbegrip is hierbij gemeten middels een zogenaamde cloze-toets, waarin bepaalde woorden met onderliggende intenties zijn geschrapd. Leerlingen dienden vervolgens deze gaten op correcte wijze in te vullen, waarmee hun tekstbegrip gemeten kon worden. Door te manipuleren op woordmoeilijkheid, zijn er twee versies gecreëerd. Hierbij stond dus centraal welke invloed woordmoeilijkheid heeft op de prestaties op deze cloze-toets.

Nu alle resultaten zijn beschreven, kan er een oordeel geveld worden over de vijf hypothesen die in het Theoretisch Kader reeds naar voren zijn gekomen. Hieronder zullen dan ook de relevante resultaten teruggekoppeld worden aan deze hypothesen.

Hypothese 1: VWO-leerlingen presteren beter op de leesvaardigheidstoets dan de VMBO-leerlingen. Uit de resultaten is gebleken dat de VWO-scholieren inderdaad beter presteerden op de leesvaardigheidstoets dan VMBO-leerlingen deden. Mede door het feit dat de VWO'ers voor aanvang van dit onderzoek al getypeerd werden als sterke lezers, komt deze conclusie niet als een verrassing. Deze groep is in diverse eerdere onderzoeken al gekarakteriseerd als een groep sterke lezers, wat door de resultaten in dit onderzoek dus nog eens bevestigd wordt. Hypothese 1 mag dus worden aangenomen.

Hypothese 2: VWO-leerlingen presteren beter op de woordenschattoets dan de VMBO-leerlingen. Na een analyse van de resultaten op de woordenschattoets, kan geconcludeerd worden dat VWO-leerlingen een grotere woordenschat bezitten dan hun leeftijdsgenoten van het VMBO. Woordenschat staat niet geheel los van leesvaardigheid en gezien de aanname van hypothese 1, is het dus niet verwonderlijk dat deze conclusie getrokken kan worden. Bovendien bleken de drie afgenomen toetsen in dit onderzoek positief te correleren, waardoor een hoge leesvaardigheid over het algemeen ook wijst op een grote woordenschat. Deze hypothese kan dus eveneens worden aangenomen.

Hypothese 3: VWO-leerlingen presteren beter op de cloze-toetsen dan de VMBO-leerlingen. Evenals de twee andere toetsen, kan ook voor de cloze-toets geconcludeerd worden dat de leerlingen van het VWO het beter deden dan de VMBO'ers. Zojuist was al vermeld dat de drie toetsen positief met elkaar correleren, waardoor dit resultaat op de cloze-toets niet heel opmerkelijk genoemd kan worden. Aangezien de cloze-toets een beroep doet op het tekstbegrip van de leerlingen, kan er dus gesteld worden dat de VWO'ers beter in staat zijn om teksten te begrijpen dan VMBO-scholieren. Hierdoor vulden zij dus gemiddeld vaker een correct woord in op de cloze-toets. Ook hypothese 3 kan dus aangenomen worden.

Hypothese 4: De makkelijke tekstversie wordt beter gemaakt dan de moeilijke tekstversie. Dit is een belangrijke hypothese in het licht van de onderzoeksvraag, aangezien er in deze hypothese een bepaald effect van woordmoeilijkheid verondersteld wordt. Er moet echter geconcludeerd worden dat er geen verschil was tussen de resultaten voor de makkelijke

tekstversie en die van de moeilijke variant. Beide versies werden even goed gemaakt, waardoor de invloed van woordmoeilijkheid hier dus eigenlijk te verwaarlozen is. Het maakte voor de prestaties dus niet uit of er moeilijke woorden rond de gaten stonden, want beide versies werden even goed (of slecht) gemaakt. Na een variantie-analyse bleek leesvaardigheid wel een significant effect deel van de verschillen op de cloze-toets te verklaren. Ondanks het feit dat deze verschillen niet significant waren, wijst dit er toch op dat leesvaardigheid een grotere invloed heeft op tekstbegrip dan woordmoeilijkheid. Hypothese 4 kan dus verworpen worden.

Hypothese 5: VWO-leerlingen presteren beter op de moeilijke versie dan VMBO-leerlingen.

De VWO-leerlingen bleken niet alleen beter te scoren op de cloze-toetsen in het algemeen, maar ook duidelijk op enkel de moeilijke tekstversie. Deze hypothese is verwant met hypothese 2, omdat er een relatie bestaat tussen een grotere woordenschat en het kennen van moeilijker woorden. Gezien het feit dat VWO'ers een grotere woordenschat bezitten, is het dus niet verwonderlijk dat zij beter presteren op de moeilijke tekstversie. Het is echter te risicovol om hier een causaal verband in te zien, aangezien zojuist is gebleken dat er geen verschil zat tussen de prestaties op de makkelijke en de moeilijke tekstvariant. Men zou zich dus kunnen afvragen of de woordmanipulatie daadwerkelijk voor moeilijker woorden heeft gezorgd. Deze vraag zal in de sectie 'Discussie' nader worden besproken. Het is in ieder geval zeker dat hypothese 5 aangenomen mag worden.

De conclusie dat VWO-leerlingen beter scoorden dan de VMBO'ers op zowel de leesvaardigheid-, de woordenschat- als de cloze-toets is niet geheel vreemd te noemen. Alle toetsen hebben duidelijk iets te maken met de kwaliteit 'lezen'. Aangezien van tevoren al is verondersteld dat VWO'ers goede lezers en VMBO-leerlingen zwakkere lezers zijn, zijn deze conclusies hier enkel een bevestiging voor. Ze kunnen dus in de toekomst weer als extra fundament dienen om die aannames te verdedigen, indien dat nog nodig is.

Waar het in de onderzoeksvraag echter vooral om draait zijn de tekstmanipulaties, die gericht waren op woordmoeilijkheid. Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat moeilijke woorden het tekstbegrip beïnvloeden. De prestaties op beide versies van de cloze-toets, waarin de woordmanipulaties verpakt zaten, waren immers van een vergelijkbaar niveau. Woordmoeilijkheid speelt hier dus geen rol bij het tekstbegrip, wat niet onmiddellijk wil zeggen dat dit altijd het geval is. Hier zal in de discussie echter verder over uitgeweid worden. Er kan in ieder geval wel gesteld worden dat tekstbegrip nauw samenhangt met leesvaardigheid en woordenschat. Deze drie eigenschappen deden zich het sterkst voor bij de VWO-leerlingen, gezien hun consistent hogere resultaten dan de VMBO'ers op alle toetsen. Leesvaardigheid bleek bovendien wel een significant deel van de variantie binnen de cloze-scores te verklaren. Deze variantie was overigens niet bijzonder groot, gezien het feit dat de verschillen tussen beide tekstversies niet significant waren. Toch blijkt leesvaardigheid dus meer invloed uit te oefenen dan woordmoeilijkheid, dat helemaal geen significantie vertoonde.

6. Discussie

6.1 Resultaten

Uit deze studie bleek dus dat woordmoeilijkheid geen invloed heeft op het tekstbegrip van leerlingen van sterke en zwakke lezers. Enkel leesvaardigheid bleek na analyses een significant effect te hebben op het kleine verschil binnen de beide cloze-scores. Het is moeilijk om hier achteraf een sluitende verklaring voor te geven, maar er zijn wel enkele aspecten van het onderzoek die wat dieper uitgelicht kunnen worden. Zo is het allereerst zaak om eens goed te kijken naar de woordmanipulaties, die een eventueel effect zouden moeten veroorzaken. Deze 29 moeilijke woorden zijn opgesteld volgens enkele regels (zie Bijlage A). Er is gepoogd om de woorden volgens deze regels zo goed mogelijk te manipuleren. Gezien de goedkeuring vooraf van dhr. Kraf, lijkt dit nog steeds goed gelukt te zijn.

Ook voor de cloze-items zijn enkele regels in acht genomen, opgesteld door de heren Pander Maat en Kraf (zie Bijlage A). Voor deze items geldt eveneens dat ze vooraf zijn goedgekeurd door dhr. Kraf. Het lijkt er dus niet op dat er met de woordmanipulaties en de cloze-items veel mis is. In dat opzicht zou er dus simpelweg gesteld kunnen worden dat woordmoeilijkheid geen effect heeft op het tekstbegrip. Indien er echter wat nauwkeuriger gekeken wordt naar de elk aparte cloze-item, is het opvallend dat twee items significant beter werden gemaakt in de moeilijke versie ten opzichte van de makkelijke tekstvariant. Dit gold allereerst voor het volgende item, waar overheid diende ingevuld te worden:

Makkelijk: Maar de Nederlandse **overheid** wilde hier niet aan meewerken.

Moeilijk: De Nederlandse **overheid** weigerde hier echter aan mee te werken.

In deze zin zijn dus twee woordmanipulaties toegepast, met allereerst het woord 'echter' als synoniem voor 'maar'. Verder is het deel 'wilde niet' vervangen door 'weigerde'. Kijkend naar Google-frequenties, zien we wel dat 'maar' (364.000.000) nog veel meer hits oplevert dan 'echter' (66.600.000). Ook de combinatie 'niet willen' (54.800.000) levert duidelijk meer resultaten op dan 'weigeren' (3.570.000). Op basis van deze getallen kan dus wel verantwoord worden waarom er is gekozen voor deze woordmanipulaties. Toch lijken woorden als 'echter' en 'weigeren' niet heel onbekend binnen het algemeen Nederlandse taalgebruik. Het is dus niet ondenkbaar dat de meeste leerlingen uit de tweede klas deze woorden kennen, ook al zijn het wellicht zwakkere lezers.

Dit verklaart echter nog steeds niet waarom dit item op de moeilijke versie beter is gemaakt. Van de woorden 'maar' en 'niet willen' mag immers verwacht worden dat ze nog bekender zijn bij de leerlingen, wat het resultaat dus opmerkelijk maakt. Het lijkt erop dat de 'moeilijke' zin meer uitnodigde tot het geven van het juiste antwoord, want ook in de omringende zinnen in beide versies staan geen aanzienlijke verschillen die dit resultaat kunnen verklaren.

Het andere item dat beter werd gemaakt in de moeilijke versie was het woord 'land', wat in de volgende zinnen weggelaten was:

Makkelijk: Tot in de jaren zestig gingen ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs weg uit het **land**.

Moeilijk: Tot in de jaren zestig trokken ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs het **land** uit.

In beide versies was vlak voor deze zinnen de 'Indonesische onafhankelijkheid' genoemd, waardoor bekend zou kunnen zijn dat er met het item bedoeld werd op het land of een gebied. Toch zijn leerlingen hier in de moeilijke versie veel vaker (91,1% goed) in geslaagd dan in de makkelijke versie (71,4%). Slechts 1 woord is gemanipuleerd in de zin, namelijk 'trokken weg' in de plaats van 'gingen weg'. Op Google levert de vorm 'gingen weg' ca. 17.800.000 resultaten op, terwijl dit voor 'trokken weg' met ca. 1.170.000 hits een stuk lager ligt. De woordmanipulatie lijkt dus terecht op deze wijze gekozen. Anderzijds zal een groot deel van de leerlingen snappen wat er bedoeld zal worden met het werkwoord 'wegtrekken', zeker gezien het voorvoegsel 'weg'. Toch is ook hier onduidelijk waarom de moeilijke versie meer goede antwoorden oplevert. Het lijkt erop dat 'wegtrekken' in deze context meer geassocieerd wordt met 'land' dan het geval is voor 'weggaan'.

Slechts drie van de 20 items vertoonden significantie in de verwachte richting. Ze werden dus beter gemaakt in de makkelijke versie dan in de moeilijke tekst. Hieronder zijn per versie de zinnen weergegeven waarin deze drie items voorkwamen.

Makkelijk: Op 27 december 1994 accepteerde Nederland de Indonesische **onafhankelijkheid**.

Moeilijk: Op 27 december 1994 schikte Nederland zich in de Indonesische **onafhankelijkheid**.

Makkelijk: In 2005 was Minister van Buitenlandse Zaken Bot aanwezig bij de **viering** van 60 jaar Indonesische onafhankelijkheid.

Moeilijk: In 2005 nam Minister van Buitenlandse Zaken Bot deel aan de **viering** van 60 jaar Indonesische soevereiniteit.

Makkelijk: Ook voor alle betrokkenen in Nederland was dat een belangrijke, soms pijnlijke **uitspraak**.

Moeilijk: Ook voor alle belanghebbenden in Nederland was dat een cruciale, soms confronterende **uitspraak**.

In deze gevallen lijken de manipulaties er voor te zorgen dat veel leerlingen bij de moeilijke versie niet in staat waren om de correcte woorden in te voeren. Zeker in het geval bij 'schikken in' bleken veel scholieren het spoor even bijster te zijn. Door het voorzetsel 'in' werden zij veelal op het verkeerde been gezet en vulden zij een plaats of gebied in.

Bij het tweede item zorgde de manipulatie 'deelnemen aan' er opmerkelijk genoeg voor dat een aanzienlijk aantal leerlingen het woord 'oorlog' invulde. Dit terwijl al duidelijk was dat de oorlog eind jaren '40 al voorbij en Minister Bot hier dus absoluut geen aandeel in kon hebben. Blijkbaar konden sommige leerlingen 'deelnemen aan' dus niet geheel juist inschatten en koppelden ze dit bovendien regelmatig aan 'oorlog'.

Ook bij het derde significante item werd in de moeilijke versie opvallend vaak gekozen voor een woord dat te maken had met oorlog of strijd. Dit zou veroorzaakt kunnen zijn door de manipulatie 'confronterende', waar zij wellicht 'confrontatie' uit hebben afgeleid. Dit woord zouden ze eerder geassocieerd kunnen hebben aan een oorlog dan aan een uitspraak, al valt dat niet met zekerheid te zeggen.

De vijf bovenstaande significante items maken duidelijk dat de resterende 15 items dus geen significantie vertoonden. Bij deze items kan dus geconcludeerd worden dat de woordmanipulaties geen effect teweeg hebben gebracht. Dit kan ook veroorzaakt zijn

doordat beide teksten te moeilijk waren, al lijkt dit onwaarschijnlijk. Buiten de woordmanipulaties zijn er immers geen gecompliceerde stukken tekst te vinden. De leerlingen hebben dus een beroep gedaan op andere mechanismen in hun poging de tekst te begrijpen, aangezien woordmoeilijkheid geen verschillen opleverde. Wat deze mechanismen dan exact inhouden, zou in eventueel toekomstig onderzoek aan bod kunnen komen.

Het gaat te ver om dit resultaat te generaliseren naar alle teksten, aangezien de hoeveelheid data hier ook een rol bij speelt. In dit onderzoek zijn uiteindelijk 94 mensen meegenomen, die ook nog eens verdeeld waren over twee tekstversies. Om meer duidelijkheid te krijgen over de rol van woordmoeilijkheid bij tekstbegrip, dient er in toekomstig onderzoek dus meer data verzameld te worden.

6.2 Zwakke punten onderzoek

Er zijn ook enkele zwakke punten omtrent dit onderzoek te noemen. Zojuist is al vermeld dat er nog meer materialen en data nodig zijn om een betrouwbaar beeld te krijgen van eventuele effecten en om de generaliseerbaarheid van de resultaten te waarborgen. Voor dit onderzoek was dat echter een lastige opgave, gezien de tijdslimiet van 10 weken. Bovendien bleken veel scholen om verscheidene redenen niet bereid om het onderzoek af te laten nemen. Dit was met name het geval bij mijn drie medestudenten. Dit had tot gevolg dat wij met vier personen naar de OSG Ring van Putten zijn gegaan om de toetsen af te nemen. Hierdoor werden er dus vier verschillende cloze-toetsen afgenomen bij de leerlingen, allen in één enkel lesuur. Dit alles bleek allemaal precies binnen de tijd te passen, maar het zorgde niet voor een optimale onderzoekssituatie.

Zo zullen de motivatie en de concentratie van de leerlingen waarschijnlijk afnemen naarmate zij meer cloze-toetsen moeten maken over verschillende onderwerpen. Af en toe was dit ook merkbaar tijdens de onderzoeksafname, in de vorm van meer blanco items bij de cloze-teksten die als laatst zijn gemaakt. Over het algemeen viel dit echter nog ruimschoots mee. Uiteraard is er wel voor gezorgd om de problemen hiervan zo goed mogelijk te ondervangen, zoals in de beschrijving van de onderzoeksopzet ook naar voren komt. Er is namelijk voor gezorgd dat alle tekstversies even vaak op iedere positie in het pakketje met cloze-toetsen zaten. Bovendien zaten er in elk pakketje twee makkelijke en twee moeilijke tekstversies, zodat deze frequentie altijd gelijk bleef. Ondanks deze maatregelen, is niet te garanderen dat leerlingen bij de laatste cloze-toets dezelfde concentratie hebben als bij de eerste tekst. Het viel dus niet te voorkomen dat sommige teksten minder gemaakt lijken te zijn, omdat ze in de tekstvolgorde als laatst aan bod kwamen.

Een ander risico dat hierbij naar voren komt, is de invloed van eerder gemaakte teksten. Ondanks het feit dat de vier verschillende cloze-toetsen over geheel verschillende onderwerpen ging, valt niet uit te sluiten dat de prestaties op een cloze-toets beïnvloed worden door de toets die ervoor gemaakt. Doordat alle cloze-toetsen met elkaar zijn nagekeken, konden we vaststellen dat er weinig tot geen antwoorden waren gegeven die beïnvloed konden zijn door eerder gemaakte cloze-toetsen.

6.1 Praktijkimplicaties

Deze resultaten betekenen niet meteen dat woordmoeilijkheid geen rol speelt bij tekstbegrip. Er is hier immers maar gebruik gemaakt van een kleine tekst over een specifiek onderwerp. Zoals eerder al vermeld is lijken deze resultaten wel te impliceren dat leerlingen

soms andere mechanismen gebruiken om een tekst goed te proberen begrijpen. Ook met de aanwezigheid van moeilijke woorden zijn ze immers in staat eenzelfde begripsniveau te behalen als leerlingen die een makkelijke tekstversie maken. Welke aspecten in dat geval dus een rol gaan spelen bij tekstbegrip, zal in verder onderzoek moeten blijken.

7. Literatuurlijst

- Abraham, R. & C. Chapelle (1992). The meaning of cloze test scores: An item difficulty perspective. *The Modern Language Journal*, 76 (4), pp. 468-79.
- Alderson, J.C. (1983). The cloze procedure and proficiency in English as a foreign language. In J.W. Oller (ed.), *Issues in Language Testing Research*. Rowley, MA: Newbury House, pp. 205-217.
- Kamalski, J. (2007). *Coherence marking, comprehension and persuasion. On the processing and representation of discourse*. Proefschrift, Utrecht: Universiteit Utrecht. Hieruit pp. 36-45 en 83-106.
- Kintsch, W. & K.A. Rawson (2005). Comprehension. In M.J. Snowling & C. Hulme (eds.), *The science of reading: a handbook*. Oxford: Blackwell, pp. 209-226.
- Kobayashi, M. (2002). Cloze tests revisited: exploring item characteristics with special attention to scoring methods. *The Modern Language Journal*, 86 (4), pp. 571-586.
- Land, J. (2009). Zwakke lezers, sterke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen. *Stichting Lezen reeks*, 13. Delft: Eburon.
- Noordman L.G.M. & W. Vonk (1997). The different functions of a conjunction in constructing a representation of the discourse. In J. Costermans & M. Fayol (eds.), *Processing interclausal relationships. Studies in the production and comprehension of text*. Lawrence Erlbaum Associates, pp. 75-93.
- Stahl, S. A. (2003). Vocabulary and readability: how knowing word meanings affects comprehension. *Topics in Language Disorders*, 23 (3), pp. 241-247.
- Stahl, S.A., M.G. Jacobson, C.E. Davis & R.L. Davis (1989). Prior knowledge and difficult vocabulary in the comprehension of unfamiliar text. *Reading research Quarterly* 24 (1), pp. 27-43.
- Staphorsius, M. & T. Sanders (2008). Leesbaarheid en tekststructuur in basisschoolteksten. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 30 (2), pp. 174-197.
- Zwaan, R.A. (1994). Effect of genre expectations on text comprehension. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 20 (4), pp. 920-933.

Bijlage A – Regels en voorbeeld cloze-ontwerp en manipulaties

Door Henk Pander Maat & Rogier Kraf

Inleiding

Wij gebruiken de cloze om tekstbegrip te meten. De mechanische cloze (ieder n-de woord weglaten) is eenvoudig te maken, maar heeft tot nadeel dat hij een aantal gaten oplevert die vooral grammaticale en lexicale kennis aftappen. Nu zijn er twee mogelijkheden:

- we maken een mechanische cloze op inhoudswoorden (dus ieder zoveelste inhoudswoord);
- we maken een zogenaamde ‘rationele’ cloze-test.

We hebben de eerste optie een keer geprobeerd, maar kwamen uit op allerlei gaten die intuïtief te moeilijk (een beroep doen op extra-tekstuele voorkennis bv.) of te makkelijk (toch nog grammaticaal of lexicaal voorspelbaar) waren. We proberen daarom een rationele cloze-test te maken. Maar daarvoor zijn wel regels nodig. Hoe komen we tot een cloze met gaten die tekst begrip vergen, maar dan op een intersubjectief betrouwbare manier, in die zin dat twee constructeurs met dezelfde tekst tot min of meer dezelfde cloze-items komen?

Hieronder een set regels waarmee we nu een keer gewerkt hebben, en die uitvoerbaar bleken. Op het moment dat er vreemde gaten uitkomen, horen we dat graag natuurlijk!

Regels

1. *Hoeveel gaten willen we hebben:*
We kiezen voor 1 gat per 12 woorden.
2. *Woorden die veranderd zijn als onderdeel van de tekstmanipulatie zijn natuurlijk geen gaten!*
3. *Op een cloze gat mag slechts 1 woord ingevuld worden*
4. *Geen gaten maken om de lezer erin te laten komen:*
 - Titel en eerste zin
5. *Nooit een gat van maken, omdat er soms maar weinig tekstbegrip voor nodig is:*
 - Functiewoorden (lidwoorden, voorzetsels, voegwoorden, voornaamwoorden)
 - Naam of vakterm die de eerste keer valt (bv. ‘palts’)
 - Getallen de eerste keer niet weglaten
 - Hulpwerkwoorden (eigenlijk functiewoorden, ook geput uit een kleine gesloten klasse)
 - Koppelwerkwoorden (ook in de praktijk een heel beperkte set)
6. *Geen gat van maken wegens lokale lexicale voorspelbaarheid:*
 - Delen van samengestelde werkwoorden (‘staat X toe’, ‘staat X bij’, enz.); het ene deel voorspelt het ander sterk
 - Delen van vaste uitdrukkingen (*houdt zich bezig met, raad en daad*)
7. *Geen gat van maken wegens bijkomstigheid van de informatie*

- Bijvoeglijke naamwoorden (behalve als die naamwoordelijk deel van het gezegde zijn; want dan is de informatie centraal)
- Bijwoorden
De intuïtie hier is dat zelfstandige naamwoorden en werkwoorden in het algemeen vaker centrale informatie bevatten dan bijwoorden.

8. *Hoe gaan we om met gaten op herhaalde woorden?*

- Een cloze gat mag in principe meerdere malen op hetzelfde woord vallen, mits dit overeenkomt met de frequentie van dit woord in de tekst. Een voorbeeld: in een tekst waarin 40 clozegaten geplaatst moeten worden, komen 80 naamwoorden voor die allen kandidaat cloze gat zijn. Het woord “trein” komt 8 keer voor. Dat is 10% van 80. Dan is het redelijk dat 4 van de cloze gaten op het woord “trein” vallen.

9. *Hoe spreiden we de gaten?*

- De afstand helemaal constant houden zal na al deze restricties nooit meer lukken. Toch zou je nog steeds een bepaalde afstand tussen de gaten in woorden kunnen proberen te benaderen. Maar het klinkt redelijker om gaten in principe te spreiden naar linguïstische eenheid. Een voorbeeld is: een gat per clause (=deelzin met persoonsvorm). Zo'n clause is namelijk een stap in het verhaal of betoog van de tekst. Wij zullen dan ook proberen het aantal gaten per clause constant te houden.

10. *Wat te doen wanneer er meer clauses zijn dan we gaten nodig hebben?*

Welke clauses kunnen afvallen?

- Clauses die om een van bovenstaande redenen geen kandidaat-gat hebben
- Non-finiete clauses met infinitieven ('om zijn rijk te *kunnen besturen*') zijn van minder belang dan finiete clauses met vervoegde werkwoorden ('omdat hij zijn rijk *wilde kunnen besturen*')
- Korte inleidende hoofdzinnen ('verondersteld wordt ...') die op zich incompleet zijn (dus geen subject of object hebben).
- Daarna: de kortste en minst informatierijke bijzinnen.

11. *Hoe kies je uit de meerdere kandidaat-gaten in een clause?*

- Als er meerdere zelfstandige naamwoorden in aanmerking komen, kies je op basis van een syntactische ranglijst:
 - Subject > object > indirect object > bepalingen (bijwoordelijk of bijvoeglijk)
 - blijft een nevenschikking over (iets waar *en* of *of* of *maar* tussen staat), of een langere opsomming, dan kiezen we daarvan het eerste lid

De regels in het kort

- Streef eerst naar een gat in iedere deelzin (clause: zinsdeel met werkwoord). Later kun je nog selecteren.
- Maak alleen gaten op zelfstandige naamwoorden of naamwoordelijk delen van het gezegde
- Als er meerdere zelfstandige naamwoorden in aanmerking komen gaat het subject vóór de andere zinsdelen
- Als fase 1 meer gaten oplevert dan we nodig hebben:
 - We schrappen een paar gaten uit samengestelde zinnen, beginnend met de kortste deelzinnen

Manipuleren op woordmoeilijkheid

- Kijk bij iedere deelzin (clause: zinsdeel met werkwoord) of er manipulaties mogelijk zijn. Streef in het begin naar zoveel mogelijk veranderingen. Later kun je nog selecteren.
- De synoniemenafdeling van <http://www.mijnwoordenboek.nl/> kan je op ideeën brengen.
- Kleine betekenisverschillen zijn geoorloofd (bv. locomotief vs. Trein: maakt voor de beschreven situatie niet uit)
- Soms wordt het origineel de makkelijke, soms wordt het de moeilijke versie. Het hangt er maar vanaf wat er kan in de zin. Het hangt er ook vanaf hoe moeilijk de startversie is.
- Zorg wel dat er in de zin minimaal 1 zelfstandig naamwoord gelijk is in beide versies. Dat is nodig omdat we in elke zin/deelzin een mogelijk cloze-gat nodig hebben.
- Is geen manipulatie mogelijk? *Verander dan de zin een beetje of gooi hem uit de tekst. Voel je daar vrij in, zo lang het natuurlijke tekst blijft opleveren.*
- Het streven is naar een tekst van tussen de 250 en 270 woorden.
- Manipuleer inhoudswoorden: dus zelfstandig naamwoorden, werkwoorden en adjectieven.
- Probeer bij manipulaties de zinsstructuur intact te houden en het aantal woorden gelijk; vervang dus zo weinig mogelijk een woord door twee (bevorderen wordt bijdragen aan) of andersom. Of houdt in ieder geval de zin even lang door naast een verlengende ook een verkortende manipulatie te doen.
- Kijk goed of de manipulatie natuurlijk blijft. Lees kritisch elkaars manipulaties.
- Zorg dat er minimaal 1 manipulatie per 10 woorden in je tekst zit (in de tekst hieronder zijn er 31 op 270 woorden); in de praktijk betekent dat dat ongeveer 1 op de 5 inhoudswoorden is gemanipuleerd
- Check de woordfrequentie bij de manipulaties, en die van de tekst als geheel.

Een voorbeeld

(Dikgedrukt = cloze; Onderstreept = manipulatie).

Makkelijke versie	Moeilijke versie	Clauses	Gaten	Commentaar
<i>De eerste spoorlijn (269 woorden)</i>	<i>De eerste spoorlijn (264 woorden)</i>			Titel, geen gat
Op 20 september 1839 werd de eerste spoorlijn in Nederland met een groots feest geopend.	Op 20 september 1839 werd de eerste spoorlijn in Nederland <u>in een grootse plechtigheid</u> geopend.			Eerste zin geen gat
De stoomlocomotief ‘De Arend’ deed 25 minuten over het stuk van Amsterdam naar Haarlem.	De stoomlocomotief ‘De Arend’ <u>legde</u> in 25 minuten <u>het traject af</u> van Amsterdam naar Haarlem.	1	1	Enige optie
Veel reizigers waren niet erg tevreden: het ging veel te hard, en met veel te veel lawaai.	Veel reizigers waren niet erg enthousiast: het ging veel te hard, en met veel te veel <u>geruis</u> .	2	1	Enige optie in eerste deelzinnen; tweede deelzin heeft geen geschikt zelfstandig naamwoord of predicaatsnomen.
En was de veiligheid wel verzekerd?	En was de veiligheid wel <u>gewaarbord</u> ?	1	1	Enige optie
Eerder dat jaar was bij Gent nog de stoomketel van een vertrekkende trein ontploft.	Eerder dat jaar was bij Gent nog de stoomketel van een vertrekkende trein <u>geëxplodeerd</u> .	1	1	Enige optie; <i>stoomketel</i> is vakterm
Ondanks deze twijfels in het begin begon er met de eerste trein een tijdperk van enorme verandering.	Ondanks <u>die aanvankelijke scepsis</u> <u>luidde de eerste trein</u> een tijdperk <u>in</u> van enorme verandering.	1	1	Opties <i>trein</i> en <i>tijdperk</i> . Subject gekozen.
De lijn Amsterdam -Haarlem werd al snel uitgebreid met de lijn tussen Amsterdam naar Rotterdam.	<u>Aan het tracee Amsterdam</u> -Haarlem werd al snel de lijn tussen Amsterdam naar Rotterdam <u>toegevoegd</u> .	1	1	Herhaalde naam, mag.
Meer lijnen volgden, allemaal beheerd door verschillende	Meer lijnen volgden, allemaal <u>geëxploiteerd</u> door	1	1	<i>Lijnen</i> en <i>spoorwegmaatschappijen</i> zijn opties. <i>Lijnen</i>

Makkelijke versie	Moelijke versie	Clauses	Gaten	Commentaar
spoorwegmaatschappijen.	verschillende spoorwegmaatschappijen.			is subject.
Rond 1900 was de trein het belangrijkste vervoermiddel in Nederland.	Rond 1900 was de trein het voornaamste <u>transportmiddel</u> in Nederland.	1	1	Enige optie
Men beseft tegenwoordig niet meer welke verandering het spoor heeft veroorzaakt in de Nederlandse samenleving .	Men <u>onderkent</u> tegenwoordig niet meer welke <u>transformatie</u> het spoor heeft <u>bewerkstelligd</u> in de Nederlandse samenleving .	2	1	Opties zijn <i>spoor</i> en <i>samenleving</i> . <i>Spoor</i> is co-referentieel met het vorige gat. Niet doen.
Voor de komst van het spoor duurde reizen bijzonder lang; voor de meeste mensen was het duur; en soms was het zelfs een gevaarlijke onderneming .	Voor de komst van het spoor <u>was reizen</u> bijzonder <u>tijdrovend</u> ; voor de meeste mensen was het <u>kostbaar</u> ; en soms was het zelfs een <u>hachelijke onderneming</u> .	3	3	Opties zijn <i>spoor</i> , <i>reizen</i> , <i>mensen</i> en <i>onderneming</i> . In de eerste deelzin kiezen we het onderwerp; in de andere deelzinnen hebben we geen keus. Tweede deelzin is kort, kan later waarschijnlijk weg.
De betere verbindingen en het grotere reisgemak hebben meegeholpen aan de eenwording van Nederland: mensen uit verschillende streken kregen meer contact en de Nederlandse staat kon zijn gebied beter organiseren.	De <u>verbeterde verbindingen</u> en het <u>toegenomen</u> reisgemak hebben <u>bijgedragen tot</u> de eenwording van Nederland: mensen uit verschillende <u>regio's</u> kregen meer contact en de Nederlandse staat kon zijn <u>territorium</u> beter organiseren.	3	2	Opties in de eerste deelzin zijn <i>verbindingen</i> , <i>reisgemak</i> en <i>eenwording</i> . Dat laatste is wel een erg moeilijk woord. Dan maar het eerste lid van de nevenschikking. In de tweede deelzin nemen we het subject <i>mensen</i> . In de derde deelzin is er geen keuze. Naderhand is de tweede deelzin gesneuveld wegens korthed.
Het spoorwegennet was hard nodig voor de industrialisatie van Nederland, die pas na 1870 goed begon.	Het spoorwegennet was <u>een voorwaarde</u> voor de industrialisatie van Nederland, die pas na 1870 goed <u>intrad</u> .	2	1	Opties zijn <i>spoorwegennet</i> en <i>industrialisatie</i> . Het subject van de zin is gekozen. Check of dit kan qua tekstfrequentie van de items <i>spoor</i> , <i>trein</i> , <i>spoornet</i> enz.
Grondstoffen , producten en	Grondstoffen , producten en	1	1	Opties zijn <i>grondstoffen</i> en

Makkelijke versie	Moelijke versie	Clauses	Gaten	Commentaar
ook arbeiders moesten immers vervoerd worden.	ook <u>werklieden</u> moesten immers <u>getransporteerd</u> worden.			<i>producten</i> . Eerste lid is gekozen.
En de industrialisatie hielp op haar beurt weer bij de uitbouw van het spoorwegennet.	En de industrialisatie <u>droeg</u> op haar beurt weer <u>bij tot de expansie</u> van het spoorwegennet.	1	1	Opties zijn <i>industrialisatie</i> en <i>spoorwegennet</i> . Het subject is gekozen.
Alle spoorlijnen kwamen in 1938 terecht bij de NV Nederlandse Spoorwegen (NS), een bedrijf dat tot 1995 in handen bleef van de staat.	Alle spoorlijnen <u>werden</u> in 1938 <u>ondergebracht</u> bij de NV Nederlandse Spoorwegen (NS), een bedrijf dat tot 1995 <u>eigendom</u> bleef van de overheid.	2	2	In de eerste deelzin is er geen keus. In de tweede deelzin is het onderwerp gekozen.
Nu is de NS een gewoon bedrijf; maar dan wel een bedrijf dat heel belangrijk is in onze samenleving.	Nu is de NS een <u>particulier</u> bedrijf; maar dan wel een bedrijf dat heel belangrijk is in onze samenleving.	2	1	Onderwerp gekozen, in de tweede deelzin predicaatsnomen. Naderhand is eerste korte deelzin gesneuveld.
De politiek en allerlei belangenorganisaties kijken voortdurend of het treinvervoer goed blijft.	De politiek en allerlei belangenorganisaties <u>volgen continu</u> de <u>kwaliteit</u> van het treinvervoer.	1	1	Eerste lid van het subject gekozen.
Totaal		26	21	

Bijlage B – Tabel met manipulaties en cloze-gaten van tekst ‘Indonesië’

Vetgedrukt = Clozegat

Onderstreept = Manipulatie

Makkelijke versie	Moeilijke versie	Clauses	Gaten	Commentaar
<i>Indonesië: een kolonie vecht zich vrij(267 woorden)</i>	<i>Indonesië: een kolonie vecht zich vrij (268woorden)</i>			Titel, geen gat
Soekarno liet op 17 augustus 1945 tijdens een korte toespraak op straat in Jakarta aan de wereld weten, dat het koloniale Nederlands-Indië voor altijd verleden tijd was.	Soekarno liet op 17 augustus tijdens een korte <u>redevoering</u> op straat in Jakarta aan de wereld weten, dat het koloniale Nederlands-Indië <u>voorgoed</u> verleden tijd was.			Eerste zin geen gat.
Twee dagen eerder had Japan zich overgegeven, na de atoombommen op de steden Hiroshima en Nagasaki.	Twee <u>etmalen</u> eerder had Japan <u>gecapituleerd</u> , na de atoombommen op de steden Hiroshima en Nagasaki.	1	1	Subject. Contextueel oplosbaar met volgende zin.
Met die Japanse overgave was een einde gekomen aan de Tweede Wereldoorlog in Azië.	Met die Japanse <u>capitulatie</u> was een einde gekomen aan de Tweede Wereldoorlog in Azië.	1	1	Enige mogelijke inhoudswoord.
Al voor de Tweede Wereldoorlog bestond in Nederlands-Indië een groep mensen die zich inzette voor onafhankelijkheid	Al voor de Tweede Wereldoorlog <u>was</u> er in Nederlands-Indië een brede <u>groepering actief</u> die zich inzette voor <u>autonomie</u> .	2	1	Herhaling, mag
Sommige leiders wilden los van Holland , anderen wilden alleen meer zelfstandigheid .	Diverse <u>kopstukken</u> wilden los van Holland , anderen wilden alleen meer zelfstandigheid .	2	2	Holland (Nederland) al eerder voorgekomen. Zelfstandigheid essentieel voor begrip.
Maar de Nederlandse overheid wilde hier niet aan meewerken.	De Nederlandse overheid <u>weigerde hier echter</u> aan mee te werken.	1	1	Subject
En toen kwam in 1942 de Japanse aanval.	En toen kwam in 1942 het Japanse <u>offensief</u> .	1	0	Geen opties
De Nederlanders verloren op 27 februari het gevecht op de Javazee en op 8 maart gaven ze zich uiteindelijk over.	De Nederlanders <u>dolven</u> op 27 februari het <u>onderspit</u> tijdens het gevecht op de Javazee en op 8 maart volgde de <u>capitulatie</u> .	2	1	Enige optie
De soldaten werden krijgsgevangen gemaakt en veel	De <u>militairen</u> werden krijgsgevangen gemaakt en			Beste optie, rest is te

mannen werden gedwongen om hard te werken.	veel mannen werden <u>op geforceerde wijze</u> tewerkgesteld.	2	1	moeilijk.
De Japanners beëindigden de Nederlands-Indische macht en eigenlijk bestond Nederlands-Indië niet meer.	De Japanners <u>ontbonden</u> het Nederlands-Indische <u>regime</u> en eigenlijk bestond Nederlands-Indië niet meer.	2	2	Subject; herhaling mag. Ook Nederlands-Indie al voorgekomen.
Op 27 december 1949 accepteerde Nederland de Indonesische onafhankelijkheid	Op 27 december 1949 <u>schikte</u> Nederland zich <u>in</u> de Indonesische onafhankelijkheid .	1	1	Beste optie want is essentieel voor tekstbegrip.
Tijdens de onafhankelijkheidsstrijd was er over en weer veel gevochten.	Tijdens de onafhankelijkheidsstrijd werd er <u>aan weerszijden</u> veel gevochten.	1	1	Enige optie.
Tot in de jaren zestig gingen ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs weg uit het land .	Tot in de jaren zestig <u>trokken</u> ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs het land <u>uit</u> .	1	1	Enige optie.
De meesten gingen naar Nederland .	De meesten <u>migreerden</u> naar Nederland .	1	1	Opties zijn <i>meesten</i> en <i>Nederland</i> . <i>Meesten</i> is echter te onduidelijk.
Deze dekolonisatiegeschiedenis is nog niet voorbij .	Deze <u>dekolonisatiehistorie</u> is nog niet voorbij .	1	1	Enige optie
In 2005 was Minister van Buitenlandse Zaken Bot aanwezig bij de viering van zestig jaar Indonesische onafhankelijkheid	In 2005 <u>nam</u> Minister van Buitenlandse Zaken Bot <u>deel aan de viering</u> van zestig jaar Indonesische <u>soevereiniteit</u> .	1	1	Enige optie.
Nederland gaf daarmee toe dat Indonesië op 17 augustus 1945 was ontstaan en Bot bekende het spijtig te vinden dat Nederland toen 'als het ware aan de verkeerde kant van de geschiedenis' was komen te staan.	Nederland <u>aanvaardde</u> daarmee dat Indonesië op 17 augustus 1945 <u>tot stand</u> was <u>gekomen</u> en Bot bekende het spijtig te vinden dat Nederland toen 'als het ware aan de verkeerde kant van de geschiedenis' was komen te staan.	2	2	Beide opties zijn goed. Nederland komt meerdere keren voor, dus mag.
Ook voor alle betrokkenen in Nederland was dat een belangrijke, soms pijnlijke, uitspraak .	Ook voor alle <u>belanghebbenden</u> in Nederland was dat een <u>cruciale</u> , soms confronterende, uitspraak .	1	1	Wederom iets anders dan <i>Nederland</i> . Daarna is <i>uitspraak</i> beste optie.
TOTAAL		25	20	

Clozegaten (20): (267 – 27=) 240:12 = 20 → Voldoende

Manipulaties (29): 267:10 = 26,7 → Voldoende

Bijlage C – Makkelijke tekstversie ‘Indonesië’

Indonesië: een kolonie vecht zich vrij

Soekarno liet op 17 augustus 1945 tijdens een korte toespraak op straat in Jakarta aan de wereld weten, dat het koloniale Nederlands-Indië voor altijd verleden tijd was. Twee dagen eerder had zich overgegeven, na de atoombommen op de steden Hiroshima en Nagasaki. Met die Japanse overgave was een gekomen aan de Tweede Wereldoorlog in Azië.

Al voor de Tweede Wereldoorlog bestond in een groep mensen die zich inzette voor onafhankelijkheid. Sommige leiders wilden los van, anderen wilden alleen meer Maar de Nederlandse wilde hier niet aan meewerken. En toen kwam in 1942 de Japanse aanval. De Nederlanders verloren op 27 februari het op de Javazee en op 8 maart gaven ze zich uiteindelijk over. De soldaten werden krijgsgevangen gemaakt en veel werden gedwongen om hard te werken. De beëindigden de Nederlands-Indische macht en eigenlijk bestond niet meer.

Op 27 december 1949 accepteerde Nederland de Indonesische Tijdens de was er over en weer veel gevochten. Tot in de jaren zestig gingen ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs weg uit het De meesten gingen naar

Deze dekolonisatiegeschiedenis is nog niet In 2005 was Minister van Buitenlandse Zaken Bot aanwezig bij de van zestig jaar Indonesische onafhankelijkheid. gaf daarmee toe dat op 17 augustus 1945 was ontstaan en Bot bekende het te vinden dat Nederland toen ‘als het ware aan de verkeerde kant van de geschiedenis’ was komen te staan. Ook voor alle betrokkenen in Nederland was dat een belangrijke, soms pijnlijke,

Bijlage D – Moeilijke tekstversie ‘Indonesië’

Indonesië: een kolonie vecht zich vrij

Soekarno liet op 17 augustus tijdens een korte redevoering op straat in Jakarta aan de wereld weten, dat het koloniale Nederlands-Indië voorgoed verleden tijd was.

Twee etmalen eerder had gecapituleerd, na de atoombommen op de steden Hiroshima en Nagasaki. Met die Japanse capitulatie was een gekomen aan de Tweede Wereldoorlog in Azië.

Al voor de Tweede Wereldoorlog was er in een brede groepering actief die zich inzette voor autonomie. Diverse kopstukken wilden los van, anderen wilden alleen meer De Nederlandse weigerde hier echter aan mee te werken. En toen kwam in 1942 het Japanse offensief. De Nederlanders dolven op 27 februari het onderspit tijdens het op de Javazee en op 8 maart volgde de capitulatie. De militairen werden krijgsgevangen gemaakt en veel werden op geforceerde wijze tewerkgesteld. De ontbonden het Nederlands-Indische regime en eigenlijk bestond niet meer.

Op 27 december 1949 schikte Nederland zich in de Indonesische Tijdens de werd er aan weerszijden veel gevochten. Tot in de jaren zestig trokken ruim 300.000 Nederlanders, Indische Nederlanders, Papoea's en Indonesiërs het uit. De meesten migreerden naar

Deze dekolonisatiehistorie is nog niet In 2005 nam Minister van Buitenlandse Zaken Bot deel aan de van zestig jaar Indonesische soevereiniteit. aanvaardde daarmee dat op 17 augustus 1945 tot stand was gekomen en Bot bekende het te vinden dat Nederland toen ‘als het ware aan de verkeerde kant van de geschiedenis’ was komen te staan. Ook voor alle belanghebbenden in Nederland was dat een cruciale, soms confronterende,

Bijlage E – Tabel met goed gerekende antwoorden cloze-toets.

Cloze-item	Exacte antwoord	Goed gerekende alternatieven
1	Japan	-
2	Einde	Langverwacht einde.
3	Nederlands-Indië	Indonesië; Indië.
4	Holland	Nederland; Afhankelijkheid; Gevangenschap; De Nederlanders.
5	Zelfstandigheid	Macht; Vrijheid; Autonomie; Autoriteit; Instemming; Rechten; Onafhankelijkheid; Zelfbestuur; Invloed.
6	Overheid	Regering; Machthebbers; Politiek; Regenten; President; Koning(in); Kolonisten; Bazen; Bestuur.
7	Gevecht	Oorlog; Strijdveld; Vechten; Slagveld; Kolonisatie.
8	Mannen	Mensen; Burgers; Nederlands-Indiërs; Bewoners.
9	Japanners	-
10	Nederlands-Indië	De kolonie; Het; Indië; Indonesië.
11	Onafhankelijkheid	Vrijheid; Macht; Staat; Rijk; Regering; Regime.
12	Onafhankelijkheidsstrijd	Oorlog; Aanval; Kolonisatie; Bezetting.
13	Land	Nederlands-Indië; Indonesië; Kolonie; Strijdland; Gebied.
14	Nederland	Europa.
15	Voorbij	Afgelopen; Vergeten; Verloren; Verlopen; Beëindigd; Verdwenen; Afgesloten; Klaar; Over; Ten einde; Vervaagd; Geëindigd.
16	Viering	Herdenking; Ceremonie; Reünie; Bijeenkomst; Huldiging; Feesten; Meeting; Toespraak.
17	Nederland	Minister Bot; Bot; Hij; De Minister; Men.
18	Indonesië	Het; Indië; De onafhankelijkheid; De dekolonisatie.
19	Spijtig	Jammer; Erg; Belachelijk; Vreselijk; Raar; Stom; Verschrikkelijk; Oneerlijk; Fout; Vervelend; Vreemd; Verkeerd; Afschuwelijk; Slecht; Niet goed.
20	Uitspraak	Gebeurtenis; Geschiedenis; Ervaring; Mededeling; Conclusie; Bekentenis; Beslissing; Moment(en); Herinnering; Dag; Mening; Gedachte; Waarheid; Situatie; Belevenis; Toespraak.

