

Bacheloreindwerkstuk
Communicatie- en Informatiewetenschappen
Universiteit Utrecht
2014

Versperren moeilijke woorden de weg naar tekstbegrip?

*Een experimenteel onderzoek naar de invloed van woordmoeilijkheid op het
tekstbegrip van 4-havo-leerlingen*

Eva van Schaijk

3761460

Onder begeleiding van Suzanne Kleijn

Samenvatting

Gedurende de periode dat een kind op de basisschool zit, wordt er aandacht besteed aan het leren lezen. Wanneer kinderen vervolgens naar de middelbare school gaan, wordt er van hen verwacht dat ze deze vaardigheid goed beheersen. Bij elk vak moeten leerlingen namelijk teksten lezen om zo hun kennis op dat vakgebied te vergroten. Het moet dan niet zo zijn dat er factoren zijn die het begrip van de tekst in de weg staan. Eén van deze factoren zou woordmoeilijkheid kunnen zijn. In dit onderzoek wordt er daarom gekeken of een tekst met moeilijke woorden minder goed te begrijpen is dan een tekst met makkelijke woorden. De hoofdvraag die centraal staat in het onderzoek, luidt: Welk effect heeft woordmoeilijkheid in een educatieve tekst op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? De tekst die gebruikt wordt, is daarom op lexicaal niveau gemanipuleerd. Zo ontstond er een versie met makkelijke woorden en een met moeilijke woorden. Om het tekstbegrip te meten zijn er twee methodes gebruikt, namelijk een clozetoets en een sorteertaak. Er namen 98 4-havo-leerlingen deel aan het onderzoek. Zij maakten een woordenschattoets en vervolgens de clozetoets óf de sorteertaak. Uit de resultaten blijkt er geen verschil was tussen de versie met makkelijke woorden en de versie met moeilijke woorden. Dit betekent dus dat woordmoeilijkheid in een educatieve tekst geen effect heeft op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Theoretisch kader	7
2.1 Tekstbegrip	7
2.2 Leesbaarheidsonderzoek.....	8
2.3 Woordmoeilijkheid.....	9
2.4 Sorteertaak	10
2.5 Clozetoets	11
3 Probleemstelling	13
4 Methode	14
4.1 Onderzoeksopzet.....	14
4.2 Materiaal	14
4.3 Sorteertaak	15
4.4 Clozetoets	16
4.5 Proefpersonen	16
4.6 Procedure	17
4.7 Verwerking gegevens	18
5 Resultaten	19
5.1 Verloop van het onderzoek	19
5.2 Beschrijving van de resultaten	19
5.2.1 Scores op de toetsen	20
5.2.2 Betrouwbaarheid.....	20
5.2.3 Correlatie	21
5.2.4 Woordmoeilijkheid.....	22
5.2.4.1 Moeilijkheid van de cloze-items	23
5.2.5 Begripstaak.....	24
5.2.6 Versturende variabelen	25
5.2.6.1 Leeftijd	25
5.2.6.2 Geslacht	26
5.2.6.3 Volgorde	27
6 Conclusie	28
7 Discussie	29
7.1 Aansluiting eerder onderzoek	29
7.1.1 Tekstbegrip	29
7.1.2 Woordmoeilijkheid.....	29
7.1.3 Begripstaak.....	30

7.2 Praktijkimplicaties	31
7.3 Beperkingen en suggesties voor vervolgonderzoek.....	31
Literatuurlijst	33
Bijlagen.....	

1 Inleiding

Teksten zijn overal. In de auto lees je op verkeersborden welke richting je op moet, in de supermarkt lees je op de verpakking de ingrediënten van het product en thuis lees je in de krant het nieuws van vandaag. Je ontkomt er niet aan en toch gebeurt dit meestal onbewust. Al op jonge leeftijd leren kinderen korte woordjes lezen. Op de basisschool wordt veel aandacht besteed aan het leren lezen. Wanneer kinderen naar de middelbare school gaan, wordt er van hen verwacht dat ze deze vaardigheid dan ook goed beheersen. Bij elk vak moeten leerlingen namelijk teksten lezen om zo hun kennis op dat vakgebied te vergroten. Het moet dan niet zo zijn dat er factoren zijn die het begrip van de tekst in de weg staan. Een tekst moet begrijpelijk zijn voor de beoogde doelgroep. In een tekst voor 3-vmbo-leerlingen moeten bijvoorbeeld niet te veel moeilijke woorden staan, het zou dan namelijk zo kunnen zijn dat de leerlingen de tekst niet begrijpen. En dat staat vervolgens het doel van de tekst, namelijk er iets van leren, in de weg.

Er zijn verschillende factoren die tekstbegrip kunnen beïnvloeden. Zo spelen tekstkenmerken en lezerskenmerken een rol bij hoeveel een leerling begrijpt en leert van een tekst (Leroy, Kauchak & Mouradi, 2013). Daarnaast is de methode die gebruikt wordt van belang bij het meten van tekstbegrip. In dit onderzoek zal er naar één tekstkenmerk gekeken worden, namelijk woordmoeilijkheid. Er wordt dus gekeken naar de invloed van moeilijke woorden op de begrijpelijkheid van een tekst. Voorbeelden van een moeilijk woord tegenover een makkelijk woord zijn: 'essentieel' versus 'belangrijk' en 'tevens' versus 'daarnaast'. Of een woord moeilijk is, kan op verschillende manieren bepaald worden. De lengte van een woord of de woordfrequentie zijn hierbij veelgebruikte maten (Stahl, 2003).

Aan de hand van leesbaarheidsformules wordt vaak gekeken of de tekst begrijpelijk is voor de beoogde doelgroep. Er worden dus voorspellingen over de moeilijkheidsgraad van een tekst gedaan (Kraf & Pander Maat, 2009). Woordmoeilijkheid is hierbij een belangrijke voorspeller. Deze leesbaarheidsformules worden gebruikt door schrijvers van teksten. Zij willen namelijk dat hun tekst zo begrijpelijk mogelijk is voor de beoogde doelgroep. Het is daarom van belang dat deze leesbaarheidsformules op empirisch bewijs berusten.

In dit onderzoek wordt een tekst op lexicaal niveau gemanipuleerd om te kijken of woordmoeilijkheid invloed heeft op het tekstbegrip van leerlingen. De onderzoeksvraag die gesteld wordt, luidt: Welk effect heeft woordmoeilijkheid in een educatieve tekst op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? De toepasbaarheid van woordmoeilijkheid in leesbaarheidsformules zal dus onder de loep genomen worden.

Zoals hierboven al is beschreven, speelt de methode die je gebruikt ook een rol bij het bepalen van tekstbegrip. De manier waarop je tekstbegrip meet, heeft namelijk invloed op de

uitkomsten van je onderzoek. In dit onderzoek zal tekstbegrip op twee manieren gemeten worden, door middel van een clozetoets en door middel van een sorteertaak. De verschillen tussen deze twee methodes zullen bekeken worden.

In het volgende hoofdstuk zal het theoretisch kader rondom de onderzoeksvraag geschetst worden. Hierin zal onder andere aandacht besteed worden aan tekstbegrip, woordmoeilijkheid en de twee verschillende methodes. Vanuit het theoretisch kader zal in hoofdstuk 3 de probleemstelling van dit onderzoek volgen. Hierin wordt de hoofdvraag, de twee deelvragen en de bijbehorende hypothesen gegeven. Daarna wordt in hoofdstuk 4 de methode uitgebreid toegelicht. In hoofdstuk 5 zullen de resultaten besproken worden en hierop volgt in hoofdstuk 6 een conclusie en in hoofdstuk 7 een discussie.

2 Theoretisch kader

2.1 Tekstbegrip

"We comprehend a text, understand something, by building a mental model" (Kintsch, 1998, p. 93). Lezers construeren bij het lezen van een tekst een cognitieve tekstrepresentatie om zo een beeld bij de tekst te krijgen en deze te begrijpen. Er zijn echter verschillende niveaus waarop je een tekst kan begrijpen. Kintsch (1998) onderscheidt in zijn tekstbegripmodel (*construction-integration model*) drie niveaus van het begrijpen van teksten: het niveau van de oppervlaktestructuur, het niveau van tekstbetekenis en het niveau van het situatiemodel. Bij het niveau van de oppervlaktestructuur ontleedt een lezer de zin. De semantische en syntactische rollen van de woorden worden opgeslagen in het werkgeheugen (Land, 2009). Het gaat in dit niveau dus over grammatica en woordbetekenis (Kamalski, Sanders, Lentz & Van den Bergh, 2005). Op het niveau van tekstbetekenis worden de verschillende concepten in de zin met elkaar in verband gebracht en ontstaat er een betekenisvolle zin. Echter, pas op het situatiemodelniveau is de tekst op het meest diepe niveau begrepen (Zwaan & Radvansky, 1998). Op het niveau van het situatiemodel integreren lezers namelijk de informatie uit de tekst met hun wereldkennis, met hun kennis van het onderwerp en ook met hun kennis van ruimte en tijd (Land, Sanders & Van den Bergh, 2008). Er is dan sprake van optimaal tekstbegrip. Op dit niveau hebben de lezers informatie dus niet slechts opgeslagen en onthouden, maar ook begrepen. Deze kennis kan weer gebruikt worden in andere situaties.

Een tekst wordt echter niet altijd meteen begrepen. Tekstbegrip is van meerdere factoren afhankelijk. Er zijn drie factoren die van invloed zijn op de begrijpelijkheidsscore van een leerling na het lezen van een tekst, namelijk tekstkenmerken, lezerskenmerken en meetinstrumentkenmerken (Leroy et al., 2013). Zo zijn de lengte en de schrijfstijl van de tekst tekstkenmerken. De leeftijd en het opleidingsniveau van de lezer zijn lezerskenmerken. En de open of juist gesloten vragen in een test zijn meetinstrumentkenmerken. Kenmerken van de tekst en van de lezer beïnvloeden hoeveel er begrepen en geleerd wordt van een tekst. Daarnaast is het van belang hoe tekstbegrip gemeten wordt. Welke methode er gekozen is en welke vragen er gesteld worden, hebben namelijk invloed op de resultaten en op de uiteindelijke begrijpelijkheidsscore. Wanneer een leerling bijvoorbeeld een samenvatting van de gelezen tekst moet schrijven is dit een andere manier van tekstbegrip meten dan wanneer een leerling multiplechoicevragen moet beantwoorden. De begrijpelijkheidsscore van een leerling zal per methode verschillen, terwijl er wel dezelfde tekst gelezen is. Als een leerling dus een samenvatting van de tekst moet maken en het kind is slecht in schrijven, zal dit te zien zijn aan de begrijpelijkheidsscore. Dus meet je hiermee wel tekstbegrip en niet schrijfvaardigheid? Zo zitten er aan elke methode wel haken en ogen en is het aan de onderzoeker deze zo goed mogelijk te

vermijden.

De structuur en stijl van een tekst zijn ook tekstkenmerken. Deze spelen een rol bij de leesprestaties van leerlingen (Land, 2009). Het is van belang dat lezers een samenhangende cognitieve representatie van een tekst kunnen construeren (Land, 2009). De tekststructuur draagt hieraan bij. Een duidelijke structuur in een tekst zorgt er namelijk voor dat lezers gemakkelijker een representatie van de tekst kunnen vormen. Daarnaast is de stijl van een tekst een belangrijke factor. Leerlingen lezen studieteksten vaak niet voor hun plezier, het is dan van belang dat de tekst hen aanspreekt. Met al deze factoren moet dus rekening gehouden worden bij het begrijpen van teksten en het meten van tekstbegrip.

2.2 Leesbaarheidsonderzoek

Leesbaarheidsonderzoek is een vorm van onderzoek naar tekstbegrip. Hierbij wordt aan de hand van automatisch vastgestelde tekstkenmerken de begrijpelijkheid van een tekst voor een bepaalde groep lezers voorspeld (Kraf & Pander Maat, 2009). In leesbaarheidsonderzoek wordt dus veel gebruik gemaakt van kwantitatieve linguïstische maten om de moeilijkheid van een tekst te bepalen (Hacqueboard & Lenting-Haan, 2012; Stahl, 2003). Voorbeelden van deze linguïstische maten zijn woord- en zinslengte. Met deze kwantitatieve linguïstische maten worden leesbaarheidsformules gevormd. In een formule wordt dan dus met behulp van bijvoorbeeld de gemiddelde woord- en zinslengte van een tekst de moeilijkheidsgraad voorspeld. Zo zou een tekst moeilijker zijn wanneer er meer lange woorden en lange zinnen in staan.

Leesbaarheidsformules kunnen dus praktisch zijn bij het voorspellen van de moeilijkheidsgraad van een tekst, vooral in het onderwijs (Kraf & Pander Maat, 2009). Echter, er wordt ook veel kritiek geleverd op leesbaarheidsformules. Eén van de kritiepunten is dat leesbaarheidsformules ten onrechte suggereren dat teksten verbeterd kunnen worden op het niveau van oppervlakkige kenmerken als zins- en woordlengte. Daarnaast houden de formules geen rekening met lezerskenmerken. Een effect van een tekstkenmerk kan verschillen per persoon, omdat iemand bijvoorbeeld meer of minder voorkennis heeft. Ook wordt er in leesbaarheidsformules voorbij gegaan aan verschillen tussen tekstgenres en leesdoelen (Kraf & Pander Maat, 2009).

Ondanks deze kritieken is beter leesbaarheidsonderzoek wel degelijk mogelijk en daarnaast ook nuttig. Vanaf 1980 wordt er namelijk psycholinguïstisch en tekstverwerkingsonderzoek gedaan dat meer informatie oplevert over de effecten van bepaalde teksteigenschappen op de begrijpelijkheid van teksten (Kraf & Pander Maat, 2009). Met causaal gericht tekstverwerkingsonderzoek zouden er nieuwe voorspellers ontdekt kunnen worden. Daarnaast is er tegenwoordig taaltechnologie die het mogelijk maakt om meer intelligente uitspraken te doen over tekstkenmerken. Er is bovendien ook behoefte aan een objectieve methode om begrijpelijkheid te

meten en om er zeker van te zijn dat een tekst geschikt is voor de doelgroep (Duffy & Kabance, 1982). Leesbaarheidsformules zijn hiervoor goede methodes: ze zijn objectief, niet duur en gemakkelijk toe te passen.

2.3 Woordmoeilijkheid

De twee factoren die meestal meegenomen worden in leesbaarheidsformules zijn woordmoeilijkheid en zinscomplexiteit (Stahl, 2003). Woordmoeilijkheid is de sterkste voorspeller in leesbaarheidsonderzoek (Kraf & Pander Maat, 2009). Een woord is een koppeling van een vorm aan een bepaalde betekenis (Kraf & Pander Maat, 2009). Bij een moeilijk woord is de koppeling onbekend of minder bekend bij een lezer. Meestal komt dit doordat de vorm minder bekend is. Bij het voorspellen van woordmoeilijkheid wordt dan ook meestal gekeken naar vormkenmerken en niet naar betekeniskenmerken. Mogelijke kenmerken zijn dan woordlengte en woordfrequentie. Bij woordlengte wordt er vaak gekeken naar het gemiddeld aantal letters per woord of het gemiddeld aantal lettergrepen per woord (Staphorsius, 1994). Hierbij zou het zo zijn dat *“the higher the percentage of polysyllabic words, the more likely it will contain difficult words.”* (Stahl, 2003, p. 242). Er moet echter opgemerkt worden dat het kijken naar de lengte van woorden een niet geheel accurate methode is, omdat er ook moeilijke korte woorden zijn.

Een andere manier om woordmoeilijkheid te definiëren is het tellen van het aantal frequente woorden in een tekst. Lezers herkennen frequente woorden sneller, kijken er minder lang naar en lezen ze sneller voor (Kraf & Pander Maat, 2009). Dit is te verklaren doordat de lezer frequente woorden vaker gezien heeft en dat daardoor hun niveau van basisactivatie hoger is. Er is dan bij het lezen van die woorden minder tijd nodig om het woord te activeren en de betekenis te herkennen (Just & Carpenter, 1987). Een frequent woord zou dus makkelijker zijn dan een niet-frequent woord. Of een woord frequent is, wordt bepaald door woordfrequentielijsten. Als een woord op de lijst staat, is het een frequent woord en wordt er voorspeld dat dit een makkelijk woord is. Er bestaan verschillende woordfrequentielijsten.

Naast woordlengte en -frequentie kan je ook kijken naar de diversiteit van de woordenschat om de moeilijkheid van een tekst te voorspellen. Met de type/token-ratio (TTR) kan je de diversiteit van de woordenschat in teksten meten. Deze ratio is de verhouding tussen het aantal verschillende woorden en het totaal aantal woorden in een tekst (Staphorsius, 1994). Wanneer een woord in een tekst herhaald wordt, zou dit woord de tweede keer sneller herkend worden (Staphorsius, 1994). Dit wordt het repetitie-effect genoemd. Hoe lager de type/token-ratio, hoe makkelijker de tekst dus zou zijn volgens deze voorspeller. Deze voorspeller houdt echter geen rekening met het herhalen van moeilijke woorden. Wanneer een moeilijk woord telkens herhaald wordt in een tekst, wordt de tekst volgens de type/token-ratio makkelijker terwijl dit voor de lezer niet zo hoeft te zijn.

2.4 Sorteertaak

Zoals hierboven al is beschreven, zijn er drie niveaus van het begrijpen van een tekst. Op het niveau van het situatiemodel is een tekst optimaal begrepen. Als we tekstbegrip op dit niveau willen meten, moet er niet alleen getest worden of de tekstinhoud geleerd en onthouden is, maar ook of er interactie is tussen de lezerskenmerken en de tekstinhoud (Land, 2009). Er zijn een aantal begripstaken die laten zien in hoeverre lezers tekstinformatie verwerkt hebben op het niveau van situatiemodel.

Kamalski (2007) vergeleek vier methodes met elkaar om te kijken welke methode het beste tekstbegrip op situatiemodelniveau meet. De methodes die getest werden, waren *question asking*, *cloze tests*, *sorting tasks* en *mental model tasks*. Zij deed een onderzoek op vier Nederlandse middelbare scholen waarbij scholieren drie verschillende teksten te lezen kregen met daarbij drie verschillende begripstaken. Proefpersonen mochten tijdens het maken van de testen terug in de tekst kijken, omdat de antwoorden niet letterlijk in de tekst stonden. Zij wisten wel dat er een tijdslimiet op de opdrachten zat. Uit dit onderzoek concludeerde Kamalski (2007) dat de sorteertaak de meest geschikte taak was om tekstbegrip op situatiemodelniveau te meten.

Bij een sorteertaak krijgen proefpersonen na het lezen van de tekst ongeveer twintig sleutelbegrippen te zien. Ze moeten deze begrippen in groepjes plaatsen op basis van de verbanden die in de tekst gelegd zijn (Kamalski et al., 2005). Er mogen zoveel groepjes gemaakt worden als de proefpersonen zelf willen en deze mogen zo groot of klein zijn als ze willen. Bij de sorteertaak zou je de categorieën al kunnen maken, zodat de proefpersoon hierbij alleen nog de juiste begrippen moet zoeken. Daarnaast is het ook een mogelijkheid om een schema met een aantal lege hokjes weer te geven die verbonden zijn door connectieven. Proefpersonen moeten gegeven zinnen uit de tekst in het juiste hokje invullen (Land, 2009).

Sorteertaken laten goed zien in hoeverre een lezer de tekst geïntegreerd heeft met het situatiemodel (Land, 2009). De lezer moet namelijk onderlinge verbanden van de termen kunnen doorzien. McNamara, Kintsch, Butler Songer en Kintsch (1996) hebben ook een onderzoek gedaan naar de begrijpelijkheid van teksten waarin ze gebruik maakten van de sorteertaak. In dit onderzoek moesten leerlingen een biologietekst lezen. Voorafgaand aan de tekst moesten ze een sorteertaak uitvoeren. Hiervoor kregen ze kaartjes en met deze kaartjes moesten ze groepjes vormen. Na het lezen van de tekst, moesten ze vertellen wat ze nog van de tekst wisten. Daarna voerden ze de sorteertaak opnieuw uit. Ook moesten ze een aantal vragen beantwoorden. De verschillende methodes zijn gebruikt om de verschillende niveaus van tekstbegrip te reflecteren. Uit het onderzoek bleek dat de proefpersonen de groepjes op een andere manier sorteerden na het lezen van de tekst dan voor het lezen van de tekst. Na het lezen werd er namelijk gebruik gemaakt van zowel

voorkennis als kennis uit de zojuist gelezen tekst. Dit is een voorbeeld van het meten van tekstbegrip op situatiemodelniveau, omdat voorkennis wordt gelinkt aan de zojuist opgedane kennis.

2.5 Clozetoets

Een andere methode om tekstbegrip te meten, is een clozetoets. Een clozetoets wordt als volgt gedefinieerd door Oller en Jonz (1994): *“It encompasses any procedure that omits portions of a text or discourse and asks readers or listeners to resupply the missing elements.”* (p. 3). De clozetoets is een traditionele en geaccepteerde methode om tekstbegrip te meten (Kamalski, 2007). De methode heeft een aantal voordelen (Staphorsius, 1994). Zo is het nakijken van deze toets bijna geheel objectief en is de betrouwbaarheid van clozetoetsen hoog. Daarnaast is de constructie van deze methode goedkoop en is pretesten niet noodzakelijk. De clozetoets bestaat echter niet. De manier waarop de clozetoets in elkaar wordt gezet, is bepalend voor wat voor constructen de toets meet. Het is dus afhankelijk van de testconfiguratie, de manier waarop de toets opgebouwd is uit losse componenten (Kleijn, 2014). Een nadeel van deze taak zou kunnen zijn dat het maken van een clozetoets een andere taak is dan het lezen van een tekst.

Bij clozetoetsen wordt een onderscheid gemaakt tussen fixed-ratio en variable-ratio (Oller & Jonz, 1994). Bij een fixed-ratio clozetoets is de afstand tussen de gaten een vaststaand aantal woorden. Dus ieder n -de woord wordt weggelaten. N is dan meestal een getal tussen de vier en twaalf. Bij een variable-ratio clozetoets worden er willekeurige woorden weggelaten (*random deletion procedures*) of worden er woorden bewust geselecteerd en weggelaten (*rational deletion procedures*).

Kamalski (2007) concludeerde naar aanleiding van haar onderzoek dat de clozetoets vooral representaties op het niveau van oppervlaktestructuur en het niveau van tekstbetekenis meet. Dit wil echter niet zeggen dat dit zo is voor alle onderzoeken. Een tekstbegripsscore is namelijk afhankelijk van meerdere factoren: tekstkenmerken, lezerskenmerken en meetinstrumentkenmerken. Zo is de manier van het beoordelen van een toets een onderdeel van de laatste factor. Er zijn verschillende manieren om een clozetoets te beoordelen: de methode waarbij alleen exact goede woorden juist worden gerekend, de methode waarbij een woord zowel semantisch als syntactisch juist moet zijn en de methode waarbij er alleen sprake hoeft te zijn van een semantisch, en niet van een syntactisch juist antwoord (Kobayashi, 2002). De methode waarbij het exacte woord ingevuld moet worden, is niet geschikt als het gaat om het meten van tekstbegrip. Wanneer iemand ‘woning’ invult waar ‘huis’ had moeten staan en dit wordt fout gerekend, wordt deze persoon daarop gestraft terwijl hij de tekst wel begrepen heeft. Wanneer je tekstbegrip wil meten, is de methode waarbij een antwoord alleen semantisch juist moet zijn wellicht de beste

(Kobayashi, 2002). Bij de andere methode meet je namelijk ook syntactische kennis en in dit geval gaat het slechts om tekstbegrip, en dus semantische kennis.

3 Probleemstelling

Schrijvers willen dat hun tekst zo begrijpelijk mogelijk is. Leesbaarheidsformules voorspellen de begrijpelijkheid van een tekst. In deze formules wordt woordmoeilijkheid vaak meegenomen. In dit onderzoek neemt woordmoeilijkheid daarom een belangrijke plaats in. De vraag die in dit onderzoek centraal staat, luidt:

Welk effect heeft woordmoeilijkheid in een educatieve tekst op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen?

Hierbij zijn twee deelvragen opgesteld. De eerste deelvraag luidt als volgt:

In hoeverre heeft woordmoeilijkheid invloed op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen?

Deze vraag is van belang omdat woordmoeilijkheid in leesbaarheidsformules het niveau van een tekst voorspelt. Dit is dus een voorspellende factor. De vraag is echter of er ook daadwerkelijk een oorzakelijk verband is tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip. Hierbij is een hypothese opgesteld.

Hypothese 1:

Een tekst met makkelijke woorden leidt tot beter tekstbegrip in vergelijking met een tekst met moeilijke woorden.

De tweede deelvraag gaat in op de methodes die gebruikt worden bij het meten van tekstbegrip:

In hoeverre heeft woordmoeilijkheid effect op de scores van de twee verschillende taken?

De methode die gebruikt wordt voor het meten van tekstbegrip, is vaak erg bepalend voor de resultaten. Om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te krijgen van het tekstbegrip van leerlingen, worden daarom twee verschillende methodes gebruikt, namelijk de clozetoets en de sorteertaak. De clozetoets zou vooral op het niveau van oppervlaktestructuur en tekstbetekenis meten (Kamalski, 2007) terwijl de sorteertaak tekstbegrip op situatiemodelniveau meet. Op dit laatste niveau is de informatie niet alleen opgeslagen en onthouden, maar ook begrepen. Wanneer er makkelijke woorden in een tekst staan, zou deze wellicht beter begrepen worden. Hieruit volgt dat het bij de sorteertaak uitmaakt of er makkelijke of moeilijke woorden in de tekst staan en bij de clozetoets niet. Op het niveau van oppervlaktestructuur en tekstbetekenis is de tekst namelijk nog niet volledig begrepen. De hypothese die hieruit voortvloeit, luidt:

Hypothese 2:

Woordmoeilijkheid heeft geen effect op de scores die behaald worden op de clozetoets, maar wel op de scores die behaald worden op de sorteertaak.

4 Methode

4.1 Onderzoeksopzet

In dit onderzoek wordt er gekeken naar het effect van woordmoeilijkheid op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen. Het betreft een experimenteel onderzoek waarbij er sprake is van een 2x2x2-design. Van de gebruikte tekst is er namelijk een versie met makkelijke en een met moeilijke woorden gemaakt. Daarnaast worden er twee verschillende begripstaken gebruikt en bovendien is er gevarieerd in de volgorde van de begripstaken. Er zijn dus acht pakketten samengesteld die verschillen op het gebied van woordmoeilijkheid, type begripstaak en volgorde van de begripstaken. Voorafgaand aan de begripstaken maakt iedere leerling een woordenschattoets. Dit omdat er zo verschillen tussen leerlingen achterhaald kunnen worden. Er kan dan worden bepaald of de effecten ook daadwerkelijk veroorzaakt zijn door woordmoeilijkheid en niet door een verschil in woordenschat tussen leerlingen.

4.2 Materiaal

De tekst die hier gebruikt wordt, gaat over beleidsplannen van de regering. Deze tekst is gekozen omdat er redelijk veel begrippen in staan waarvan het van belang is dat de lezer deze goed begrijpt. Van deze tekst is een versie met makkelijke woorden gemaakt (zie bijlage 1) en een versie met moeilijke woorden (zie bijlage 2). Deze versies tellen respectievelijk 373 woorden en 374 woorden. In totaal zijn er 38 manipulaties gedaan. Voorbeelden 1a en 1b illustreren hoe de manipulaties in de tekst zijn toegepast. 1a is de makkelijke versie en 1b is de moeilijke versie. De gemanipuleerde woorden zijn in de voorbeelden onderstreept.

(1a) *Daarnaast worden de hoofdpijnen van een aantal belangrijke beleidsmaatregelen geschetst.*

(1b) *Tevens worden de hoofdpijnen van een aantal essentiële beleidsinitiatieven uiteengezet.*

Zoals in het theoretisch kader al vermeld is, zijn er verschillende manieren om een woord als moeilijk te bestempelen. Door middel van de type/token-ratio (TTR) wordt de diversiteit van de woordenschat in een tekst gemeten. De TTR wat betreft lemma's was in de makkelijke tekst 0,46 en in de moeilijke tekst 0,47. In de moeilijke tekst zijn dus niet veel meer verschillende lemma's gebruikt dan in de makkelijke tekst. Daarnaast is de proportie eenvoudige woorden in de makkelijke tekst 0,90 en in de moeilijke tekst 0,88. Dit betekent dat er in de makkelijke tekst iets meer woorden staan die voorkomen op de woordfrequentielijst. Ook is er een klein verschil in de lengte van de woorden. De gemiddelde woordlengte in de makkelijke tekst is 5,69 letters en in de moeilijke tekst 5,71 letters. De verschillen die hier worden genoemd wat betreft woordmoeilijkheid zijn niet getest op

significantie. Het zijn dus slechts absolute verschillen. Bovendien is er bij de manipulaties geprobeerd om de TTR en de gemiddelde woordlengte voor beide versies constant te houden. De manipulaties zijn dus meer gebaseerd op woorden uit de woordfrequentielijst.

4.3 Sorteertaak

Het begrip van de tekst wordt op twee verschillende manieren getoetst, namelijk aan de hand van een traditionele methode, de clozetoets, en aan de hand van een nieuwe en recent in Amerika ontwikkelde methode, de sorteertaak (Kamalski et al., 2005). Bij een sorteertaak moet de leerling groepjes maken van de woorden die volgens hem bij elkaar horen (Kamalski, 2007). In voorbeeld 2 is geïllustreerd hoe dit moet. De sorteertaak was voor beide versies (de moeilijke en de makkelijke) hetzelfde (zie bijlage 3).

(2) *Als een leerling denkt dat de woorden 3, 5 en 11 bij elkaar horen, zet hij deze bij elkaar in een cirkel.*



Voor de sorteertaak zijn de belangrijkste begrippen uit de tekst gehaald. Dit is gedaan door aan drie personen te vragen de tekst goed te lezen en vervolgens de belangrijkste begrippen (ongeveer twintig) te onderstrepen. Zij kregen bovendien de instructie dat een begrip uit meerdere woorden mocht bestaan. De personen die dit deden hadden een hbo-opleiding afgerond of waren hier nog mee bezig. Bovendien hadden zij een goede leesvaardigheid. Vervolgens is er gekeken naar de overeenkomsten tussen de gemarkeerde begrippen van de verschillende personen. De overeenkomende begrippen zijn in de sorteertaak geplaatst. Geen van de personen kwam uiteindelijk tot twintig begrippen dus is ervoor gekozen om zestien begrippen te gebruiken voor de sorteertaak.

Om te kijken of de sorteertaak goed uitvoerbaar was, is er een pretest afgenomen onder vier kinderen. Deze kinderen waren tussen de veertien en zeventien jaar oud en waren havo- of vwo-leerlingen. Naar aanleiding van de pretest is er in de instructie nog toegevoegd dat elk begrip slechts één keer gebruikt mag worden.

Voor de sorteertaak is er een nakijkmodel gemaakt (zie bijlage 4). De begrippen die bij elkaar horen, zijn bij elkaar in een groepje geplaatst. Twee personen met universitair opleidingsniveau hebben de sorteertaak vervolgens ook gemaakt om te kijken of het nakijkmodel klopte. De groepjes die zij opgesteld hadden, kwamen overeen met het nakijkmodel. Naar aanleiding van hun antwoorden is er dus niets veranderd. Bij het nakijken van de ingevulde sorteertaken werden de begrippen die in een verkeerd groepje zijn geplaatst, fout gerekend. Daarnaast waren er leerlingen die de begrippen van twee verschillende groepjes bij elkaar in één groepje hadden geplaatst. Zij

hadden bijvoorbeeld de cijfers 2, 10, 13, 7, 12, en 15 in één groepje gezet (terwijl 2, 10, 13 bij elkaar horen en 7, 12, 15). Hiervoor werd ook een fout geteld, omdat de leerling één link over het hoofd had gezien. Als een cijfer miste, werd dit ook als een fout geteld. Het aantal fouten werd vervolgens van 16 (totaal aantal begrippen in de sorteertaak) afgetrokken en zo ontstond er een score voor de sorteertaak.

4.4 Clozetoets

De tweede methode die hier gebruikt wordt om tekstbegrip te meten, is de clozetoets. In een clozetoets worden er woorden in een tekst weggelaten. Op deze weggelaten plekken moet een leerling het juiste woord invullen. Bij de clozetoets die voor dit experiment is gebruikt, zijn vooral rationele beslissingen gemaakt bij het weglaten van woorden (*rational deletion procedures*). Enkele woorden zijn op een systematische manier weggelaten. Er is voor gezorgd dat de in te vullen woorden niet te logisch waren, maar ook niet te moeilijk. Voorbeelden 3a en 3b geven een idee van hoe de clozetest eruit ziet. De zin in 3a komt uit de makkelijke versie en de zin in 3b komt uit de moeilijke versie. De volledige clozetoetsen staan in bijlage 5 (makkelijke versie) en 6 (moeilijke versie).

(3a) *Daarnaast worden de hoofdlijnen van een belangrijke beleidsmaatregelen geschetst.*

(3b) *Tevens worden de hoofdlijnen van een essentiële beleidsinitiatieven uiteengezet.*

Er zijn verschillende manieren om de clozetoets na te kijken (Kobayashi, 2002). In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de methode waarbij het antwoord alleen semantisch juist moet zijn. Er hoeft dus niet het exacte woord ingevuld te worden en het antwoord hoeft ook niet syntactisch juist te zijn. Zo meet je het beste tekstbegrip. Wanneer een leerling bijvoorbeeld *overheid* invulde in plaats van *regering* werd dit goed gerekend. In bijlage 7 staat een overzicht met de exact goede antwoorden en de woorden die semantisch goed zijn gerekend.

4.5 Proefpersonen

Aan het onderzoek hebben 98 4-havo-leerlingen deelgenomen. 70 leerlingen zaten op de Goudse Scholengemeenschap Leo Vroman in Gouda en 28 leerlingen zaten op het Maaslandcollege in Oss. De leerlingen waren tussen de 15 en 17 jaar oud. De gemiddelde leeftijd van de leerlingen was 16 jaar en 1 maand. Van de 98 leerlingen waren er 54 meisjes en 44 jongens.

4.6 Procedure

Het onderzoek is afgenomen samen met medestudente Ellen van Leeuwen. Het werd op de scholen afgenomen, zoals een proefwerk ook zou worden afgenomen. De leerlingen zaten in een klaslokaal en de tafels stonden uit elkaar. Ze kregen te horen dat ze meededen aan een onderzoek en de instructies goed moesten lezen. Verdere uitleg stond op de papieren die zij uitgereikt kregen. Ze kregen een pakketje met acht pagina's. Op de eerste pagina stond een algemene instructie voor de leerling (zie bijlage 8). Bovendien moest de leerling zijn of haar gegevens hierop invullen. Na het voorblad volgde een woordenschattoets (zie bijlage 9 voor de woordenschattoets en bijlage 10 voor het antwoordmodel). De woordenschattoets bestond uit 25 meerkeuzevragen waarbij de leerling de juiste definitie van het dikgedrukte woord moest kiezen. Na de woordenschattoets volgde leestaak 1 en 2. Deze waren per leerling verschillend. In tabel 4.1 is de verdeling van de verschillende leestaken in de pakketten te zien. De verschillende versies werden willekeurig uitgedeeld in de klas.

Tabel 4.1 Overzicht van de verschillende pakketten.

Pakket nummer	Taak 1	Taak 2
Pakket 1	Makkelijke tekst met sorteertaak Ellen van Leeuwen	Makkelijke tekst met clozetoets Eva van Schaijk
Pakket 2	Makkelijke tekst met clozetoets Ellen van Leeuwen	Makkelijke tekst met sorteertaak Eva van Schaijk
Pakket 3	Moeilijke tekst met sorteertaak Ellen van Leeuwen	Moeilijke tekst met clozetoets Eva van Schaijk
Pakket 4	Moeilijke tekst met clozetoets Ellen van Leeuwen	Moeilijke tekst met sorteertaak Eva van Schaijk
Pakket 5	Makkelijke tekst met clozetoets Eva van Schaijk	Makkelijke tekst met sorteertaak Ellen van Leeuwen
Pakket 6	Makkelijke tekst met sorteertaak Eva van Schaijk	Makkelijke tekst met clozetoets Ellen van Leeuwen
Pakket 7	Moeilijke tekst met clozetoets Eva van Schaijk	Moeilijke tekst met sorteertaak Ellen van Leeuwen
Pakket 8	Moeilijke tekst met sorteertaak Eva van Schaijk	Moeilijke tekst met clozetoets Ellen van Leeuwen

Elke leerling maakte dus een sorteertaak en een clozetoets van twee verschillende teksten. Een leerling kreeg of twee makkelijke teksten te lezen, of twee moeilijke teksten. Tijdens de sorteertaak mochten de leerlingen teruglezen in de tekst. Dit omdat er tekstbegrip wordt gemeten met dit onderzoek. Wanneer de leerlingen niet mogen teruglezen, wordt er ook getest hoe veel de leerlingen onthouden van de tekst. Uit de pretest bleek daarnaast dat de sorteertaak niet te makkelijk was wanneer zij terug mochten lezen. De leerlingen hadden 45 minuten de tijd. Dit was genoeg om alle opdrachten te maken. De meeste leerlingen waren ruim op tijd klaar.

4.7 Verwerking gegevens

De ingevulde toetsen zijn handmatig nagekeken. Bij de woordenschattoets werd er de volgende codering gehanteerd:

0 = fout / niet ingevuld

1 = goed

Bij de clozetoets hoefde het antwoord alleen semantisch goed te zijn. Een exact goed antwoord kreeg daarom hetzelfde aantal punten als een semantisch goed antwoord. Zo ontstond er de volgende codering voor de clozetoets:

0 = fout / niet ingevuld

1 = semantisch goed / exact goed

Aan de sorteertaak werd één score per leerling toegekend. Een aantal leerlingen had de sorteertaak niet ingevuld. Hiervoor werd een 99 toegekend. Deze scores worden niet gehercodeerd naar 0, omdat een niet ingevulde sorteertaak niet gelijk staat aan een slecht gemaakte sorteertaak. De leerlingen die de sorteertaak niet hebben gemaakt, zijn daarom uit de dataset gehaald. De scores werden in het programma IBM SPSS Statistics 20 ingevuld. Met behulp van dit programma zijn de data geanalyseerd. In het hoofdstuk Resultaten zullen deze analyses besproken worden.

5 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek vermeld. De hoofdvraag die is opgesteld, vormt hierbij de rode draad. Om het geheugen op te frissen, zal deze vraag nog een keer herhaald worden: Welk effect heeft woordmoeilijkheid in een educatieve tekst op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? Allereerst zal er aandacht besteed worden aan het verloop van het onderzoek, daarna volgt een beschrijving van de resultaten. Hierin zullen onder andere de twee deelvragen aan bod komen. Deze deelvragen zijn: In hoeverre heeft woordmoeilijkheid invloed op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? en In hoeverre heeft woordmoeilijkheid effect op de scores van de twee verschillende taken?

5.1 Verloop van het onderzoek

Het afnemen van het onderzoek is goed verlopen. De leerlingen kregen in de klas te horen wat de bedoeling was. Vervolgens kregen zij het pakketje met papieren uitgereikt. Zij hadden 45 minuten de tijd om de opdrachten te maken. Dit bleek ruim voldoende te zijn voor de meeste leerlingen. Enkele leerlingen kwamen te laat in de les, waardoor ze minder tijd hadden voor het experiment. Dit werd daarna op hun voorblad genoteerd. Ook wanneer een leerling de indruk wekte dat hij of zij niet serieus met de opdrachten bezig was, werd dit na afloop op hun voorblad genoteerd. De meeste leerlingen gingen echter serieus aan de slag. Er werd tijdens het afnemen van het onderzoek in de gaten gehouden of de leerlingen niet bij elkaar keken of met elkaar overlegden.

Bij het nakijken van de toetsen, was te zien dat vooral de clozetoets redelijk lastig was. Veel leerlingen hadden bij verschillende gaten niets ingevuld. Wanneer er nog te veel lege plekken op het antwoordvel stonden, zijn deze leerlingen uit de dataset gehaald. Bij de sorteertaak hebben een aantal leerlingen een cirkel rondom alle cijfers gezet. Ook deze leerlingen zijn uit de dataset gehaald. Van de leerlingen die te laat in de les waren, is na afloop bekeken of zij alles in hebben kunnen vullen. Op basis hiervan is besloten of zij werden meegenomen bij het doen van de uiteindelijke toetsen of dat zij uit de dataset werden gehaald.

5.2 Beschrijving van de resultaten

De resultaten van dit onderzoek zijn uiteindelijk gebaseerd op 88 4-havo-leerlingen. Van de 88 leerlingen waren er 49 meisjes en 39 jongens. In tabel 5.1 is het aantal leerlingen per versie te zien. De hoeveelheid jongens en meisjes blijkt niet te verschillen per begripstaak ($\chi^2(1) = 0.07$, $p = 0.79$). Daarnaast is er geen verschil tussen het aantal jongens en meisjes met een makkelijke of moeilijke tekst ($\chi^2(1) = 0.31$, $p = 0.58$). Het aantal jongens en meisjes is dus gelijk over de condities verdeeld.

Tabel 5.1 Aantal leerlingen in de makkelijke of moeilijke versie van de clozetoets of de sorteertaak uitgesplitst voor geslacht.

	Makkelijk		Moeilijk		Totaal
	Jongen	Meisje	Jongen	Meisje	
Clozetoets	10	11	11	14	46
Sorteertaak	6	12	12	12	42
Totaal	16	23	23	26	88

5.2.1 Scores op de toetsen

Voor de woordenschattoets kon maximaal een score van 25 gehaald worden, voor de clozetoets was 37 de hoogst haalbare score en voor de sorteertaak was de maximale score 16. In tabel 5.2 staan de gemiddelden en standaarddeviaties van de verschillende toetsen.

Tabel 5.2 Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de resultaten op de verschillende toetsen.

	Aantal leerlingen	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Woordenschattoets	88	16,63 (2,94)
Clozetoets (makkelijke versie)	21	16,33 (4,63)
Clozetoets (moeilijke versie)	25	14,56 (4,07)
Sorteertaak (makkelijke versie)	18	12,28 (2,91)
Sorteertaak (moeilijke versie)	24	12,04 (2,71)

5.2.2 Betrouwbaarheid

Voor de woordenschattoets en de clozetoets is er gekeken of de verschillende items onderling met elkaar samenhangen. De betrouwbaarheid van de twee toetsen is dus berekend. In tabel 5.3 zijn de betrouwbaarheden van de woordenschattoets en de clozetoets weergegeven.

Tabel 5.3 Betrouwbaarheden van de woordenschattoets en de clozetoets.

	Aantal items	Betrouwbaarheid (Cronbach's Alpha α)
Woordenschattoets	25	0,51
Clozetoets	37	0,70
Clozetoets (makkelijke versie)	37	0,73
Clozetoets (moeilijke versie)	37	0,66

De betrouwbaarheid van de woordenschattoets is niet erg hoog ($\alpha = 0,51$). De verschillende items in de woordenschattoets hangen dus niet heel goed samen. Wanneer de woordenschattoets meerdere malen onder dezelfde omstandigheden zou worden afgenomen, zouden er niet iedere keer dezelfde resultaten uitkomen. Dit zou kunnen komen doordat het een woordenschattoets is die in eerste instantie gebruikt wordt voor volwassenen. De leerlingen in dit onderzoek hebben een aantal vragen misschien gekokt, waardoor er niet een betrouwbaar beeld ontstaat van hun woordenschat.

De clozetoets is wel voldoende betrouwbaar ($\alpha = 0,70$). De verschillende cloze-items hangen dus met elkaar samen. Wat echter wel opmerkelijk is, is het verschil tussen de betrouwbaarheden van de makkelijke versie ($\alpha = 0,73$) en de moeilijke versie ($\alpha = 0,66$). Het verschil is niet heel groot maar de items in de makkelijke versie hangen dus meer met elkaar samen dan de items in de moeilijke versie. Dit zou kunnen liggen aan het verschil in aantal proefpersonen in de twee versies. 21 leerlingen maakten namelijk de makkelijke versie en 25 leerlingen maakten de moeilijke versie van de clozetoets. Daarnaast is er nog gekeken of de betrouwbaarheid omhoog zou gaan als er een of meerdere items uitgehaald zouden worden. De Cronbach's Alfa ging dan echter niet dusdanig omhoog dat het de moeite waard was om deze items eruit te halen.

5.2.3 Correlatie

Elke leerling heeft de woordenschattoets gemaakt en vervolgens de clozetoets óf de sorteertaak. Er is dan ook gekeken of de scores op de woordenschattoets samenhangen met de scores op de clozetoets en de sorteertaak. Dus of leerlingen die een hoge score halen op de woordenschattoets over het algemeen ook een hoge score halen op de begripstaak. Er was echter geen samenhang tussen de woordenschattoetsscore en de clozetoetsscore ($r = 0.15$; $p = 0.34$). Daarnaast was er ook geen samenhang tussen de woordenschattoetsscore en de score op de sorteertaak ($r = -0.01$; $p = 0.98$). Iemand die slechts scoort op de woordenschattoets, hoeft dus niet slecht te scoren op de clozetoets of de sorteertaak.

5.2.4 Woordmoeilijkheid

De hoofdvraag is in dit onderzoek opgesplitst in twee deelvragen. In deze sectie zal deelvraag 1 behandeld worden. Deze deelvraag luidt: In hoeverre heeft woordmoeilijkheid invloed op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? Om een antwoord op deze vraag te krijgen, zijn de scores op de toetsen nodig, de zogenaamde begripelijkheidsscores. De sorteertaak en de clozetoets zijn echter allebei op een andere schaal gemeten. Voor de sorteertaak kon je namelijk maximaal 16 punten halen en voor de clozetoets maximaal 37. Om de twee scores met elkaar te vergelijken, zijn er z-scores van gemaakt. De sorteertaakscores en de clozetoetsscores worden zo op dezelfde schaal uitgedrukt. In tabel 5.4 staan de gemiddelde z-scores en standaarddeviaties voor de makkelijke en moeilijke versie. Ook zijn de gemiddelden en standaarddeviaties gegeven voor de scores op de clozetoets en de sorteertaak zonder dat hier z-scores van zijn gemaakt.

Tabel 5.4 Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de z-scores, de clozetoetsscores en de sorteertaakscores.

	Versie	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Z-scores	Makkelijk (N = 39)	0,14 (1,04)
	Moeilijk (N = 49)	-0,11 (0,95)
Clozetoets	Makkelijk (N = 21)	16,33 (4,63)
	Moeilijk (N = 25)	14,56 (4,07)
Sorteertaak	Makkelijk (N = 18)	12,28 (2,91)
	Moeilijk (N = 24)	12,04 (2,71)

Met deze z-scores is er gekeken of er een verschil was tussen de versie met makkelijke woorden en de versie met moeilijke woorden aan de hand van een Independent T-toets. Dit verschil is niet significant ($t(86) = 1.19$, $p = 0.24$) wanneer je de z-scores neemt. Over het algemeen is er dus geen verschil tussen de versies. Ook als je de begripstaken apart bekijkt, is er geen verschil tussen de makkelijke en moeilijke versie. Niet voor de clozetoets ($t(44) = 1.38$, $p = 0.17$) en niet voor de sorteertaak ($t(40) = 0.27$, $p = 0.79$). Het maakt voor de 4-havo-leerlingen dus niet uit of zij een tekst met moeilijke of makkelijke woorden lezen, er is namelijk geen significant verschil wat betreft tekstbegrip tussen de twee versies.

In een variantieanalyse is de woordenschattoets als covariaat opgenomen om verschillen tussen leerlingen te reduceren. Deze covariaat was echter niet significant wanneer er naar de z-scores gekeken werd ($F(1, 85) = 0.38$, $p = 0.54$), maar ook niet wanneer de clozetoets ($F(1, 43) = 1.23$, $p = 0.27$) en de sorteertaak ($F(1, 39) = 0.01$, $p = 0.94$) apart bekeken werden. Dus ook als de

woordenschattoets meegenomen wordt, is er geen invloed van woordmoeilijkheid op de z-scores ($F(1, 85) = 1.36, p = 0.25$). En wanneer de clozetoets apart bekeken werd, is er geen effect van woordmoeilijkheid als de woordenschattoets wordt meegenomen ($F(1, 43) = 2.19, p = 0.15$). Voor de sorteertaak was dit ook het geval ($F(1, 39) = 0.08, p = 0.78$).

5.2.4.1 Moeilijkheid van de cloze-items

Uit het voorgaande blijkt dat er geen verschil is tussen de scores op de makkelijke versie van de clozetoets en de moeilijke versie van de clozetoets. De clozetoets bestaat echter uit meerdere items en daarom is het interessant om in te zoomen op deze items en het verschil tussen de makkelijke en moeilijke versie nader te bekijken. Het blijkt dat er bij twee items een significant verschil is tussen de makkelijke en moeilijke versie. Het eerste item is item 5 ($\chi^2(1) = 8.43; p < .05$). Het tweede item is item 35 ($\chi^2(1) = 5.26; p < .05$). Van deze items is in tabel 5.5 het aantal goede en foute antwoorden weergegeven per versie. Alleen bij deze items is er dus in de makkelijke versie significant hoger gescoord dan in de moeilijke versie.

Tabel 5.5 Aantal foute en goede antwoorden op item 5 en item 35 van de clozetoets uitgesplitst per versie.

Item	Fout/goed ingevuld	Makkelijke versie	Moeilijke versie
5	Fout	13	24
	Goed	8	1
35	Fout	9	19
	Goed	12	6

Als we deze items gaan bekijken in hun context, ziet dat er voor item 5 als volgt uit:

Makkelijke clozetoets:

In de Miljoenennota, de officiële (2)..... is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie gegeven over de financiële en (3)..... situatie van ons land. (4)..... wordt beschreven wat de financiële gevolgen zijn van de in de (5)..... genoemde beleidsplannen.

Moeilijke clozetoets:

*In de Miljoenennota, de officiële (2)..... is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie verschafft over de financiële en (3)..... situatie van ons land. (4)..... wordt uitgelicht wat de financiële consequenties zijn van de in de **(5)**..... ontvouwde beleidsvoornemens.*

In het bovenstaande zijn de gemanipuleerde woorden onderstreept. Er is te zien dat in de zin waarin cloze-items 2 en 3 staan, slechts één woord gemanipuleerd is. In deze items is er geen verschil gevonden tussen de makkelijke en de moeilijke versie. In de zin waarin items 4 en 5 staan, zijn drie woorden gemanipuleerd. Deze woorden staan allemaal rondom item 5. Uit het significante verschil op dit item tussen de makkelijke en moeilijke versie blijkt dus dat de moeilijke woorden voor een aantal leerlingen het begrip van de tekst in de weg staan.

Als we vervolgens naar item 35 gaan kijken, ziet dat er als volgt uit:

Makkelijke clozetoets:

*De (32)..... is slechts één van die (33)..... . Op de meeste (34)..... terreinen bestaan adviesorganen, zoals voor het **(35)**..... de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg.*

Moeilijke clozetoets:

*De (32)..... is slechts één van die (33)..... . Op de meeste (34)..... terreinen opereren adviesorganen, zoals voor het **(35)**..... de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg.*

In de zin waarin item 32 en 33 staan, is geen manipulatie gedaan. Het is dan ook niet gek dat er voor deze items geen verschil is gevonden tussen de versie met makkelijke woorden en die met moeilijke woorden. In de zin van item 34 en 35 is er één woord gemanipuleerd, namelijk *bestaan* versus *opereren*. Het woord *opereren* blijkt dus voor veel leerlingen moeilijk te zijn in deze context. Het zou kunnen dat ze het associëren met ziekenhuizen en artsen waardoor ze het niet in dit onderwerp kunnen plaatsen en ze item 35 niet of fout invullen.

5.2.5 Begripstaak

De tweede deelvraag die is opgesteld, luidt: In hoeverre heeft woordmoeilijkheid effect op de scores van de twee verschillende taken? Om te kijken of de scores op de clozetoets en de sorteertaak van

elkaar verschillen wat betreft tekstversie, zijn allereerst in tabel 5.6 de gemiddelde z-scores en standaarddeviaties weergegeven.

Tabel 5.6 Gemiddelde z-scores en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de twee versies, weergegeven per begripstaak.

Versie	Begripstaak	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Makkelijk	Clozetoets (N = 21)	0,22 (1,06)
	Sorteertaak (N = 18)	0,05 (1,05)
Moeilijk	Clozetoets (N = 25)	-0,18 (0,93)
	Sorteertaak (N = 24)	-0,04 (0,98)

Vervolgens is er gekeken of er een gecombineerd effect is van de onafhankelijke variabelen begripstaak en tekstversie op de afhankelijke variabele begrijpelijkheidsscore. Aan de hand van een Anova-analyse (Univariate) is er dus gekeken naar een eventueel interactie-effect. Dit effect bleef echter uit ($F(1, 84) = 0.55, p = 0.46$). Er is dus geen verschil gevonden wat betreft woordmoeilijkheid tussen de twee begripstaken.

Om verschillen in woordenschat tussen leerlingen te reduceren, is de woordenschattoets als covariaat in de variantieanalyse opgenomen. Deze covariaat was echter niet significant ($F(1, 83) = 0.51, p = 0.48$). Ook nu is er geen interactie-effect van begripstaak en tekstversie op begrijpelijkheidsscore ($F(1, 83) = 0.68, p = 0.41$). De begripstaak die gebruikt wordt heeft dus geen effect op de score.

5.2.6 Storende variabelen

Behalve tekstversie en begripstaak zijn er andere factoren die invloed zouden kunnen uitoefenen op de scores op de verschillende toetsen. In deze paragraaf worden drie variabelen besproken, namelijk leeftijd, geslacht en volgorde van de begripstaken.

5.2.6.1 Leeftijd

Eén van de factoren die van invloed zou kunnen zijn op de scores op de toetsen, is leeftijd. De proefpersonen in dit onderzoek waren tussen de 15 en 17 jaar oud. Het zou kunnen dat iemand die ouder is, beter scoort op de toetsen. Dit bleek echter niet het geval. Er was namelijk geen samenhang tussen leeftijd en de woordenschattoetsscore ($r = -0.05; p = 0.63$), tussen leeftijd en de clozetoetsscore ($r = 0.63; p = 0.68$) en ook niet tussen leeftijd en de sorteertaakscore ($r = -0.19; p = 0.22$).

5.2.6.2 Geslacht

Een andere variabele die invloed kan hebben op de resultaten, is geslacht. In tabel 5.7 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties weergegeven op de verschillende toetsen, uitgesplitst voor geslacht.

Tabel 5.7 Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) op alle toetsen uitgesplitst voor geslacht.

	Geslacht	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Woordenschattoets	Jongen (N = 39)	17,49 (3,13)
	Meisje (N= 49)	15,94 (2,61)
Z-scores	Jongen (N = 39)	-0,09 (1,01)
	Meisje (N = 49)	0,07 (0,98)
Clozetoets	Jongen (N = 21)	15,14 (4,64)
	Meisje (N= 25)	15,56 (4,23)
Sorteertaak	Jongen (N = 18)	11,78 (2,71)
	Meisje (N= 24)	12,42 (2,83)

Uit een Independent T-toets blijkt dat er een significant verschil is tussen jongens en meisjes op de woordenschattoets ($t(86) = 2.53, p < .05$). Als je vervolgens naar de gemiddelden kijkt, zie je dat jongens over het algemeen hoger scoren op de woordenschattoets dan meisjes. Vervolgens is er gekeken of jongens en meisjes ook anders scoorden op de begripstaken. Voor de z-scores was er geen verschil wat betreft geslacht ($t(86) = -0.75, p = 0.46$). Daarna zijn beide begripstaken los van elkaar bekeken. De resultaten op de clozetoets bleken niet significant van elkaar te verschillen ($t(44) = -0.32, p = 0.75$). Ook bij de scores op de sorteertaak was er geen verschil voor geslacht ($t(40) = -0.74, p = 0.47$).

Als laatste is er gekeken of er een interactie-effect is tussen geslacht en tekstversie. In tabel 5.8 zijn hiervoor de gemiddelden en standaarddeviaties gegeven. Dit effect bleef echter uit ($F(1, 84) = 0.85, p = 0.36$). Ook als je de versies los van elkaar bekijkt is er dus geen verschil tussen de scores van de jongens en de scores van de meisjes.

Tabel 5.8 Gemiddelde z-scores en standaarddeviaties (tussen haakjes) van de twee versies, weergegeven voor geslacht.

Versie	Geslacht	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Makkelijk	Jongen (N = 16)	-0,08 (1,07)
	Meisje (N = 23)	0,29 (1,02)
Moeilijk	Jongen (N = 23)	-0,97 (1,00)
	Meisje (N = 26)	-0,13 (0,95)

5.2.6.3 Volgorde

Naast leeftijd en geslacht is er nog een factor die de resultaten op de begripstaken zou kunnen beïnvloeden, namelijk volgorde. In tabel 5.9 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties weergegeven voor de begripstaken uitgesplitst voor de volgorde. Sommige leerlingen maakten de begripstaak als eerste taak, anderen als tweede taak. De andere taak die zij maakten was van medestudente Ellen van Leeuwen. Het zou kunnen dat leerlingen die de begripstaak als tweede maakten, minder goed hebben gescoord omdat ze zich bijvoorbeeld niet meer konden concentreren. Dit bleek echter niet het geval te zijn wanneer er gekeken werd naar de z-scores ($t(86) = 0.17$, $p = 0.86$). Wanneer de clozetoets ($t(44) = -0.70$, $p = 0.49$) en de sorteertaak ($t(40) = 0.99$, $p = 0.33$) los van elkaar worden bekeken, is er ook hier geen verschil wat betreft volgorde. Het maakt voor de begrijpelijkheidsscore dus niet uit of een leerling de taak als eerste of als tweede heeft gemaakt.

Tabel 5.9 Gemiddelden en standaarddeviaties (tussen haakjes) op de begripstaken uitgesplitst voor de volgorde waarin de leerlingen de begripstaken uitvoerden.

	Volgorde	Gemiddelde (standaarddeviatie)
Z-scores	Eerste taak (N = 45)	0,02 (1,00)
	Tweede taak (N = 43)	-0,02 (1,00)
Clozetoets	Eerste taak (N = 23)	14,91 (3,99)
	Tweede taak (N = 23)	15,83 (4,78)
Sorteertaak	Eerste taak (N = 22)	12,55 (3,00)
	Tweede taak (N = 20)	11,70 (2,47)

6 Conclusie

In dit onderzoek is een tekst op lexicaal niveau gemanipuleerd om te kijken of woordmoeilijkheid invloed heeft op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen. De volgende hoofdvraag is hierbij geformuleerd en staat centraal in het experiment: Welk effect heeft woordmoeilijkheid in een educatieve tekst op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? Deze hoofdvraag is opgedeeld in twee deelvragen. De eerste deelvraag luidt: In hoeverre heeft woordmoeilijkheid invloed op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen? Hypothese 1 voorspelde dat een tekst met makkelijke woorden tot beter tekstbegrip zou leiden dan een tekst met moeilijke woorden. Deze hypothese moet echter verworpen worden. Uit het onderzoek blijkt namelijk dat er geen verschil is tussen de scores van de leerlingen die de versie met makkelijke woorden hebben gemaakt en zij die de versie met moeilijke woorden hebben gemaakt.

In het onderzoek zijn twee verschillende methodes gebruikt om tekstbegrip te meten, namelijk de clozetoets en de sorteertaak. De tweede deelvraag gaat in op het gebruik van deze twee verschillende methodes: In hoeverre heeft woordmoeilijkheid effect op de scores van de twee verschillende taken? Hypothese 2 voorspelde hierbij dat woordmoeilijkheid geen effect heeft op de scores die behaald worden op de clozetoets, maar wel op de scores die behaald worden op de sorteertaak. Dit effect bleef echter uit en hiermee moet ook hypothese 2 verworpen worden. Er was namelijk geen interactie-effect voor tekstversie op begripstaak. De twee taken verschilden op dit gebied dus niet van elkaar. Het maakt in dit onderzoek dus niet uit of er gebruik wordt gemaakt van de clozetoets of van de sorteertaak om tekstbegrip te meten.

Er kan dus geconcludeerd worden dat woordmoeilijkheid in een educatieve tekst geen effect heeft op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen. Voor deze leerlingen wordt de weg naar tekstbegrip dus niet versperd door moeilijke woorden. Het maakt hierbij ook niet uit of er gebruik wordt gemaakt van een clozetoets of een sorteertaak om het tekstbegrip te meten.

7 Discussie

7.1 Aansluiting eerder onderzoek

7.1.1 Tekstbegrip

Bij het lezen van een tekst, construeren lezers een cognitieve tekstrepresentatie om een beeld bij de tekst te krijgen en de tekst te begrijpen (Kintsch, 1998). Er zijn drie niveaus voor het begrijpen van teksten: het niveau van de oppervlaktestructuur, het niveau van tekstbetekenis en het niveau van het situatiemodel. Op het situatiemodelniveau is de tekst op het meest diepe niveau begrepen (Zwaan & Radvansky, 1998). Lezers integreren dan informatie uit de tekst met hun voorkennis. Maar wat als lezers geen of niet veel voorkennis hebben van het betreffende onderwerp? De tekst die in dit experiment is gebruikt, gaat over beleidsplannen van de regering. Er staan termen in als Miljoenennota, Centraal Planbureau en Macro-Economische Verkenning. Van deze begrippen hebben de leerlingen misschien zelden of nog nooit gehoord. De leerlingen kunnen de tekst dan ook niet op situatiemodelniveau begrijpen, omdat ze hun voorkennis niet kunnen toepassen bij het lezen. Wellicht is er daarom geen verschil gevonden tussen de moeilijke en makkelijke versie. In het geval van educatieve teksten is het natuurlijk wel zo dat er onbekende begrippen in staan omdat een leerling deze moet leren. Maar wanneer dit er te veel zijn, zal een leerling er misschien niet veel van leren.

7.1.2 Woordmoeilijkheid

In dit onderzoek is één tekstkenmerk gemanipuleerd, namelijk woordmoeilijkheid. Woordmoeilijkheid zou namelijk de sterkste voorspeller zijn in leesbaarheidsonderzoek (Kraf & Pander Maat, 2009). Uit dit onderzoek blijkt echter dat er geen causale relatie is tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip. Hierbij moet gezegd worden dat het in dit geval gaat om het begrijpen van een educatieve tekst door 4-havo-leerlingen. De vraag is nu waarom dit effect uitblijft. Het zou natuurlijk zo kunnen zijn dat het voor 4-havo-leerlingen inderdaad niet uitmaakt of zij een educatieve tekst met moeilijke woorden of met makkelijke woorden lezen. Een andere verklaring voor het uitblijven van een effect is dat het ligt aan de manipulatie. Er zijn verschillende manieren om woordmoeilijkheid te definiëren, bijvoorbeeld door te kijken naar de type/token-ratio (TTR) of naar de lengte van woorden. In de methode zijn de verschillen tussen de makkelijke en de moeilijke versie beschreven. Zo was de TTR voor lemma's in de makkelijke tekst 0,46 en in de moeilijke tekst 0,47. De woordfrequentie was in de makkelijke tekst 0,90 en in de moeilijke tekst 0,88. Daarnaast was de gemiddelde woordlengte in de makkelijke tekst 5,69 letters en in de moeilijke tekst 5,71 letters. Deze verschillen zijn absolute verschillen en op basis van deze getallen zou je zeggen dat de makkelijke

versie niet erg veel verschilt van de moeilijke versie. Wellicht is er daarom ook geen verschil gevonden tussen de versies wat betreft begrijpelijkheid.

Ook wanneer we kijken naar de verschillende cloze-items, komt dit naar voren. Van de 37 items was er voor twee hiervan een significant verschil tussen de scores op de makkelijke versie en de moeilijke versie. Wanneer deze twee items nader bekeken worden, valt het op dat het tekstbegrip afhankelijk is van welke moeilijke woorden er in de zin staan en hoeveel. Sommige zinnen waren in beide versies bijvoorbeeld precies hetzelfde of verschilde op één woord van elkaar, voor deze zinnen was er dan ook geen verschil in begrijpelijkheid.

In leesbaarheidsonderzoek wordt veel gebruik gemaakt van leesbaarheidsformules (Hacqueboard & Lenting-Haan, 2012; Stahl, 2003). Er wordt echter ook veel kritiek geleverd op deze formules. Zo houden de formules geen rekening met lezerskenmerken en wordt er voorbij gegaan aan verschillen tussen tekstgenres (Kraf & Pander Maat, 2009). In het experiment wat hier is uitgevoerd, is er geen effect gevonden van woordmoeilijkheid op tekstbegrip. Dit zou te maken kunnen hebben met lezerskenmerken (4-havo-leerlingen) of met het tekstgenre (educatieve tekst). Verder onderzoek zou hierbij uit moeten wijzen of woordmoeilijkheid inderdaad geen invloed uitoefent op tekstbegrip als het gaat om 4-havo-leerlingen dan wel om educatieve teksten. Aan de hand van het hier uitgevoerde experiment, kan er echter gesteld worden dat er voorzichtig omgegaan moet worden met het gebruik van woordmoeilijkheid in leesbaarheidsformules.

In dit onderzoek zijn twee verschillende versies van één tekst gebruikt en in dit geval blijkt dus dat er geen causale relatie is tussen woordmoeilijkheid en tekstbegrip. Wanneer tekst(her)schrijvers een tekst makkelijker willen maken, heeft het dus geen zin om moeilijke woorden te vervangen door makkelijke woorden. Wanneer twee sterk uiteenlopende teksten met elkaar vergeleken worden, wordt er wellicht wel een verschil gevonden wat betreft woordmoeilijkheid.

7.1.3 Begripstaak

Tekst- en lezerskenmerken zijn van invloed op het begrijpen van een tekst. Daarnaast is de methode die gebruikt wordt in een experiment van belang bij het meten van tekstbegrip (Leroy et al., 2013). Een sorteertaak zou namelijk tekstbegrip op situatiemodelniveau meten (Kamalski, 2007; McNamara et al., 1996) en de clozetoets zou vooral op het niveau van oppervlaktestructuur en het niveau van tekstbetekenis meten (Kamalski, 2007). In dit onderzoek is er echter geen interactie-effect voor woordmoeilijkheid gevonden tussen de scores van de leerlingen die de clozetoets hebben gemaakt en zij die de sorteertaak hebben gedaan.

Op de makkelijke clozetoets werd er gemiddeld 16,33 gescoord en op de moeilijke clozetoets gemiddeld 14,56 (zie tabel 5.2). Er waren maximaal 37 punten te halen. Er werd dus ongeveer een derde van de items goed beantwoord. Dat is niet erg veel. Op de makkelijke versie van de

sorteertaak werd gemiddeld 12,28 gescoord en op de moeilijke versie 12,04. Hiervoor waren er maximaal 16 punten te halen. Op de sorteertaak is dus wel redelijk goed gescoord. De tekst blijkt in combinatie met de clozetoets moeilijk te zijn, maar in combinatie met de sorteertaak niet. Doordat er dus veel woorden weggelaten zijn, begrijpen leerlingen de tekst niet (goed). Een clozetoets was daarom in dit experiment wellicht niet de beste methode om tekstbegrip te meten.

McNamara et al. (1996) deden een onderzoek waarin ze tekstbegrip toetsten aan de hand van onder andere een sorteertaak. Zij vonden wel een verschil. De methode die zij hanteerden, was echter anders dan de methode die in dit onderzoek wordt gebruikt. In het onderzoek van McNamara et al. (1996) moesten proefpersonen vóór het lezen van de tekst de sorteertaak uitvoeren en na het lezen van de tekst moesten ze dit opnieuw doen. Het bleek dat proefpersonen de groepjes anders sorteerden na het lezen van de tekst dan voor het lezen van de tekst. Het zou dus kunnen dat er met deze methode wellicht wel een verschil was gevonden. Er wordt hier namelijk binnen proefpersonen gemeten in plaats van tussen proefpersonen. In de experimenten van McNamara et al. (1996) gaat het echter om coherentiemaniplaties in plaats van om lexicale manipulaties. In de gereviseerde versie zijn verbanden in de tekst dus explicieter gemaakt.

7.2 Praktijkimplicaties

Het hier beschreven onderzoek zorgt voor nieuwe inzichten in woordmoeilijkheid en tekstbegrip. Zoals in de inleiding al is beschreven, lees je dagelijks heel veel en vaak onbewust. Teksten moeten daarom duidelijk en begrijpelijk zijn. Om deze teksten zo begrijpelijk mogelijk te maken, wordt er hiernaar veel onderzoek gedaan. Deze onderzoeken zijn bruikbaar voor schrijvers van teksten. Zij kunnen rekening houden met de onderzochte factoren en zo de leesbaarheid van hun tekst verhogen. Dit onderzoek is daarom nuttig voor schrijvers van educatieve teksten. Het is weer een klein stapje verder op het gebied van woordmoeilijkheid in leesbaarheidsformules. Teksten kunnen zo steeds verbeterd worden waardoor leerlingen deze beter begrijpen en (nog) meer van de tekst kunnen leren.

7.3 Beperkingen en suggesties voor vervolgonderzoek

Aan dit onderzoek hebben 98 proefpersonen deelgenomen. Hiervan bleven er 88 over nadat er een aantal leerlingen uit de dataset zijn gehaald. Om het onderzoek echt generaliseerbaar te maken, zou het over een groter aantal leerlingen uitgevoerd moeten worden. Daarnaast kan er nu alleen iets gezegd worden over het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen. Wanneer ook leerlingen van andere niveaus onderzocht worden, kunnen deze met elkaar vergeleken worden. Woordmoeilijkheid heeft volgens het hier uitgevoerde experiment namelijk geen invloed op het tekstbegrip van 4-havo-leerlingen, maar geldt dit ook voor bijvoorbeeld vmbo-leerlingen of vwo-leerlingen?

De tekst die in dit onderzoek gebruikt is, is een economische tekst over beleidsplannen van de regering. Vervolgonderzoek zou uit moeten wijzen of er eenzelfde resultaat uitkomt wanneer er een ander soort tekst gebruikt wordt, bijvoorbeeld een geschiedenis tekst. Bij elk vak worden er namelijk verschillende woorden gebruikt, dit zou invloed kunnen hebben op de begrijpelijkheid. Het is daarnaast ook van belang welke woorden gemanipuleerd worden en hoeveel woorden gemanipuleerd worden. In dit experiment stonden rondom item 5 in de makkelijke versie de woorden *gevolgen*, *genoemde* en *beleidsplannen*. In de moeilijke versie waren dit de woorden *consequenties*, *ontvouwde* en *beleidsvoornemens*. Bij item 5 is er wel een verschil gevonden tussen de versie met makkelijke woorden en de versie met moeilijke woorden. Wellicht zijn er in de rest van de tekst te weinig woorden gemanipuleerd om een verschil in woordmoeilijkheid te vinden of zijn de woorden die zijn gemanipuleerd niet goed genoeg gemanipuleerd.

Er zijn veel verschillende methodes om tekstbegrip te meten. In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van de clozetoets en de sorteertaak. Deze begripstaken hoeven de leerlingen zelden of nooit uit te voeren. Wanneer er tekstbegrip wordt gemeten, moeten leerlingen vaak vragen bij de tekst beantwoorden. Het stellen van multiplechoicevragen is de meest gebruikte methode (Alderson, 2000). Leerlingen zijn dus weinig bekend met het maken van een clozetoets of een sorteertaak. Wellicht vinden zij de taak daarom moeilijk of weten ze niet precies wat de bedoeling is. Bij de sorteertaak zou het zo kunnen zijn dat leerlingen de woorden die in de tekst bij elkaar in de buurt staan, in een groepje plaatsen. Hiermee test je dan geen tekstbegrip. Daarnaast is het zo dat de score op de clozetoets afhankelijk is van welke woorden weggelaten worden. Uit onderzoek blijkt namelijk dat vijf verschillende clozetesten van dezelfde tekst tot significant verschillende resultaten leiden (Alderson, 2000). Wanneer in dit experiment andere woorden weggelaten waren, zou dit misschien hebben geleid tot andere resultaten.

Er is keuze uit veel verschillende methodes om tekstbegrip te meten en er is geen een methode de beste (Alderson, 2000). Alle methodes hebben voor- en nadelen. Maar andere methodes zouden gebruikt kunnen worden om eventueel wel een verschil te vinden. Er kunnen bijvoorbeeld vragen gesteld worden over de tekst. De leerlingen zijn hier namelijk bekender mee. Al zijn aan deze methode weer andere nadelen verbonden. Of de methodes zouden op een andere manier toegepast kunnen worden, zoals McNamara et al. (1996) hebben gedaan. Dus de sorteertaak zowel vóór het lezen van de tekst afnemen als na het lezen van de tekst. Dan kan je namelijk kijken of de lezer de voorkennis met de zojuist opgedane kennis heeft gelinkt. Zo kan er ook gekeken worden of een lezer de tekst op situatiemodelniveau begrepen heeft. Al met al is er in de toekomst nog volop te onderzoeken op het gebied van woordmoeilijkheid, tekstbegrip en leesbaarheidsformules.

Literatuurlijst

Alderson, J.C. (2000). *Assessing reading*. Cambridge: Cambridge University Press.

Duffy, T. M., & Kabance, P. (1982). Testing a readable writing approach to text revision. *Journal of Educational Psychology, 74* (5), 733-748.

Hacquebord, H., & Lenting-Haan, K. (2012). Kunnen we de moeilijkheid van teksten meten? Naar concrete maten voor de referentieniveaus. *Levende Talen Tijdschrift, 13* (2), 14-24.

Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1987). *The psychology of reading and language comprehension*. Newton: Allyn and Bacon.

Kamalski, J. (2007). *Coherence marking, comprehension and persuasion: On the processing and representation of discourse*. Dissertation Universiteit Utrecht: Utrecht.

Kamalski, J., Sanders, T., Lentz, L., & Bergh, H. van den (2005). Hoe kun je het beste meten of een leerling een tekst begrijpt? Een vergelijkend onderzoek naar vier methoden. *Levende Talen Tijdschrift, 6* (4), 3-9.

Kintsch, W. (1998). *Comprehension. A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

Kleijn, S. (2014). *The LIN cloze-procedure as a measure of tekst comprehension*. Unpublished manuscript. Universiteit Utrecht, Utrecht.

Kobayashi, M. (2002). Cloze tests revisited: Exploring item characteristics with special attention to scoring methods. *The Modern Language Journal, 86*, 571-586.

Kraf, R. & Pander Maat, H. (2009). Leesbaarheidsonderzoek: Oude problemen, nieuwe kansen. *Tijdschrift voor Taalbeheersing, 31* (2), 97-123.

Land, J. (2009). *Zwakke lezers, sterke teksten?* Eburon Uitgeverij BV.

Land, J. F. H., Sanders, T. J. M., & Bergh, H. van den (2008). Effectieve tekststructuur voor het vmbo. Een corpus-analytisch en experimenteel onderzoek naar tekstbegrip en tekstwaardering van vmbo-leerlingen voor studieteksten. *Pedagogische Studiën, 85* (2), 76-94.

Leroy, G., Kauchak, D., & Mouradi, O. (2013). A user-study measuring the effects of lexical simplification and coherence enhancement on perceived and actual text difficulty. *International Journal of Medical Informatics, 82* (8), 717-730.

McNamara, D.S., Kintsch, E., Butler Songer, N., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of tekst coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from tekst. *Cognition and Instruction, 14* (1), 1-43.

Oller, J. W., & Jonz, J. (1994). Why Cloze Procedure? In J. Jonz (Ed.), *Cloze and coherence* (pp. 1-20). Cranbury: Associated University Presses.

Stahl, S. A. (2003). Vocabulary and readability: How knowing word meanings affects comprehension. *Topics in Language Disorders, 23* (3), 241-247.

Staphorsius, G. (1994). *Leesbaarheid en leesvaardigheid: De ontwikkeling van een domeingericht meetinstrument*. Arnhem: Cito.

Zwaan, R. A., & Radvansky, G. A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, *123*, 162-185.

Bijlagen

Bijlage 1 | Tekst A (versie met makkelijke woorden)

Beleidsplannen

In de Troonrede geeft de regering aan welk beleid zij in het komende begrotingsjaar gaat voeren. Daarnaast worden de hoofdlijnen van een aantal belangrijke beleidsmaatregelen geschetst.

In de Miljoenennota, de officiële naam is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie gegeven over de financiële en economische situatie van ons land. Ook wordt beschreven wat de financiële gevolgen zijn van de in de Troonrede genoemde beleidsplannen. Daarnaast geeft de Miljoenennota een samenvatting van de geschatte inkomsten en de geschatte uitgaven van de Staat in het komende begrotingsjaar. De werkelijke hoogte van inkomsten en uitgaven hangt natuurlijk af van de economische situatie. Als de economische groei tegenvalt, vallen de belastinginkomsten ook tegen en gaan de uitgaven misschien omhoog (meer bijstandsuitkeringen bijvoorbeeld).

De wetenschappelijke onderbouwing van het toekomstbeeld dat de regering heeft, gebeurt door het Centraal Planbureau (CPB), het rekeninstituut van de regering. In de Macro-Economische Verkenning geeft het CPB een verwachting van de ontwikkeling van de werkloosheid, de inflatie, het saldo op de betalingsbalans, en verder alle gegevens die nodig zijn voor verstandige besluiten van de regering.

Bij de voorbereiding van het sociaal-economisch beleid vraagt de regering advies van de Sociaal Economische Raad (SER). De SER bestaat uit 33 leden en een voorzitter. Van deze 33 leden worden 11 leden benoemd door de verenigingen van werknemers, 11 door de verenigingen van werkgevers en 11, plus de voorzitter, door de Kroon. De Kroonleden worden gezien als buitengewoon deskundig op sociaal-economisch terrein.

Een belangrijke bron voor de ondersteuning van beleidsplannen wordt gevormd door de door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde statistische gegevens. Niet alleen de regering, maar ook het CPB gebruikt de gegevens die door het CBS zijn verzameld.

Nederland is wel eens het Mekka van de vergadertijgers genoemd. Er wordt vrijwel de hele tijd vergaderd. Zulk overleg vindt niet alleen plaats binnen het kabinet en tussen kabinet en parlement, maar ook in de vele adviesorganen die Nederland heeft. De SER is slechts één van die adviesorganen. Op de meeste maatschappelijke terreinen bestaan adviesorganen, zoals voor het onderwijs de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg. Met al dat overleg probeert men brede steun voor het regeringsbeleid te krijgen. In Nederland wordt vooral naar brede goedkeuring gestreefd.

Bijlage 2 | Tekst B (versie met moeilijke woorden)

Beleidsvoornemens

In de Troonrede geeft de regering aan welk beleid zij in het komende begrotingsjaar gaat voeren. Tevens worden de hoofdlijnen van een aantal essentiële beleidsinitiatieven uiteengezet.

In de Miljoenennota, de officiële naam is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie verschaft over de financiële en economische situatie van ons land. Ook wordt uitgelicht wat de financiële consequenties zijn van de in de Troonrede ontvouwde beleidsvoornemens. Tevens geeft de Miljoenennota een samenvatting van de geraamde ontvangsten en de geraamde uitgaven van de Staat in het komende begrotingsjaar. De werkelijke hoogte van ontvangsten en uitgaven hangt uiteraard af van de economische situatie. Als de economische groei tegenvalt, vallen de belastinginkomsten ook tegen en gaan de uitgaven wellicht omhoog (meer bijstandsuitkeringen bijvoorbeeld).

De wetenschappelijke onderbouwing van het toekomstbeeld dat de regering heeft, gebeurt door het Centraal Planbureau (CPB), het rekeninstituut van de regering. In de Macro-Economische Verkenning geeft het CPB een prognose van de ontwikkeling van de werkloosheid, de inflatie, het saldo op de betalingsbalans, en verder alle data die nodig zijn voor een verantwoorde besluitvorming door de regering.

Bij de voorbereiding van het sociaal-economisch beleid wint de regering advies in van de Sociaal Economische Raad (SER). De SER bestaat uit 33 leden en een voorzitter. Van deze 33 leden worden 11 leden benoemd door de verenigingen van werknemers, 11 door de verenigingen van werkgevers en 11, alsmede de voorzitter, door de Kroon. De Kroonleden worden beschouwd als bij uitstek deskundig op sociaal-economisch terrein.

Een belangrijke bron ter onderbouwing van beleidsvoornemens wordt gevormd door de door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde statistische data. Niet alleen de regering, maar ook het CPB gebruikt de data die door het CBS zijn vergaard.

Nederland is wel eens het Mekka van de vergadertijgers genoemd. Er wordt vrijwel constant gedelibereerd. Zulk beraad vindt niet alleen plaats binnen het kabinet en tussen kabinet en parlement, maar ook in de vele adviesorganen die Nederland telt. De SER is slechts één van die adviesorganen. Op de meeste maatschappelijke terreinen opereren adviesorganen, zoals voor het onderwijs de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg. Met al dat beraad probeert men een breed draagvlak voor het regeringsbeleid te creëren. In Nederland wordt vooral naar brede consensus gestreefd.

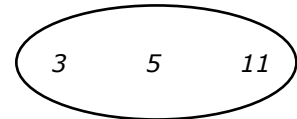
Bijlage 3 | Sorteertaak

Instructie

Hieronder staan een aantal begrippen. Maak op basis van de tekst die je net hebt gelezen, groepjes van de woorden die volgens jou bij elkaar horen. Je mag zo veel groepjes maken als je wil en de groepjes mogen zo groot of klein zijn als wat jij denkt dat goed is. Elk begrip mag je één keer gebruiken. Schrijf de nummers op van de begrippen die volgens jou bij elkaar horen en teken hier een cirkel omheen. Je kan dit doen in het vak onderaan deze pagina. Tijdens het maken van deze opdracht mag je nog teruglezen in de tekst.

Voorbeeld: Als je denkt dat de woorden 3, 5 en 11 bij elkaar horen, zet je deze bij elkaar in een cirkel.

1. Rekeninstituut
2. Beleid voor komend jaar
3. Centraal Planbureau
4. Adviesorgaan
5. Wetenschappelijke onderbouwing van de troonrede
6. Macro-Economische Verkenning
7. Miljoenennota
8. 33 leden
9. Centraal Bureau voor de Statistiek
10. Belangrijke maatregelen
11. Verzamelen van statistische gegevens
12. Begrote ontvangsten en uitgaven voor komend jaar
13. Troonrede
14. Werknemers, werkgevers, de Kroon
15. Overzicht financiële en economische situatie
16. Sociaal Economische Raad



Bijlage 4 | Nakijkmodel sorteertaak

2 Beleid voor komend jaar

10 Belangrijke maatregelen

13 Troonrede

7 Miljoenennota

12 Begrote ontvangsten en uitgaven voor komend jaar

15 Overzicht financiële en economische situatie

1 Rekeninstituut

3 Centraal Planbureau

5 Wetenschappelijke onderbouwing van de troonrede

6 Macro-Economische Verkenning

4 Adviesorgaan

8 33 leden

14 Werknemers, werkgevers, de Kroon

16 Sociaal Economische Raad

9 Centraal bureau voor de Statistiek

11 Verzamelen van statistische gegevens

Bijlage 5 | Clozetoets A (versie met makkelijke woorden)

Instructie

Deze taak bestaat uit één korte tekst. In de tekst zijn woorden weggelaten. Op de plaats van het woord staat een stippellijn. Schrijf op elke stippellijn welk woord daar volgens jou hoort te staan.

Voorbeeld: *Een magere wolf kwam op een dag een hond tegen. De wolf stond even stil en bekeek de hond eens goed.*

Je mag per gat steeds maar één woord invullen!

Kijk goed naar de zinnen voor het gat, maar ook naar de zinnen na het gat. Deze kunnen je helpen bij het invullen van het goede woord.

Vul altijd iets in, ook al ben je niet helemaal zeker van je antwoord! Als je vindt dat er meer dan één woord mogelijk is, dan kies je het woord dat volgens jou het beste is.

Schrijf duidelijk. Als je antwoord niet leesbaar is, dan wordt het fout gerekend. Heb je een fout gemaakt? Streep dan het foute antwoord door en schrijf het goede antwoord erachter.

Beleidsplannen

In de Troonrede geeft de regering aan welk beleid zij in het komende begrotingsjaar gaat voeren. Daarnaast worden de hoofdlijnen van een belangrijke beleidsmaatregelen geschetst.

In de Miljoenennota, de officiële is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie gegeven over de financiële en situatie van ons land. wordt beschreven wat de financiële gevolgen zijn van de in de genoemde beleidsplannen. Daarnaast geeft de Miljoenennota een samenvatting van de geschatte inkomsten en de geschatte uitgaven van de in het komende begrotingsjaar. De hoogte van inkomsten en uitgaven hangt natuurlijk af van de economische Als de economische tegenvalt, vallen de belastinginkomsten ook tegen en gaan de misschien omhoog (meer bijvoorbeeld).

De onderbouwing van het toekomstbeeld dat de regering heeft, door het Centraal Planbureau (CPB), het rekeninstituut van de In de Macro-Economische Verkenning geeft het CPB een verwachting van

Ga verder op de volgende pagina. >>

de van de werkloosheid, de , het saldo op de , en verder alle gegevens die nodig zijn voor verstandige besluiten van de regering.

Bij de van het sociaal-economisch beleid vraagt de regering advies van de Sociaal Economische Raad (SER). De bestaat uit 33 leden en een Van deze 33 worden 11 leden benoemd door de verenigingen van , 11 door de verenigingen van werkgevers en 11, plus de voorzitter, door de Kroon. De worden gezien als buitengewoon deskundig op sociaal-economisch terrein.

Een bron voor de ondersteuning van beleidsplannen wordt door de door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde gegevens. Niet alleen de regering, maar ook het gebruikt de gegevens die door het CBS zijn verzameld.

Nederland is wel eens het Mekka van de vergadertijgers Er wordt de hele tijd vergaderd. Zulk overleg vindt alleen plaats binnen het kabinet en tussen kabinet en , maar ook in de vele adviesorganen die Nederland heeft. De is slechts één van die Op de meeste terreinen bestaan adviesorganen, zoals voor het de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg. Met al dat overleg probeert brede steun voor het regeringsbeleid te krijgen. In Nederland wordt vooral naar goedkeuring gestreefd.

Bijlage 6 | Clozetoets B (versie met moeilijke woorden)

Instructie

Deze taak bestaat uit één korte tekst. In de tekst zijn woorden weggelaten. Op de plaats van het woord staat een stippellijn. Schrijf op elke stippellijn welk woord daar volgens jou hoort te staan.

Voorbeeld: *Een magere wolf kwam op een dag een hond tegen. De wolf stond even stil en bekeek de hond eens goed.*

Je mag per gat steeds maar één woord invullen!

Kijk goed naar de zinnen voor het gat, maar ook naar de zinnen na het gat. Deze kunnen je helpen bij het invullen van het goede woord.

Vul altijd iets in, ook al ben je niet helemaal zeker van je antwoord! Als je vindt dat er meer dan één woord mogelijk is, dan kies je het woord dat volgens jou het beste is.

Schrijf duidelijk. Als je antwoord niet leesbaar is, dan wordt het fout gerekend. Heb je een fout gemaakt? Streep dan het foute antwoord door en schrijf het goede antwoord erachter.

Beleidsvoornemens

In de Troonrede geeft de regering aan welk beleid zij in het komende begrotingsjaar gaat voeren. Tevens worden de hoofdlijnen van een essentiële beleidsinitiatieven uiteengezet.

In de Miljoenennota, de officiële is 'Nota over de toestand van 's Rijks financiën', wordt informatie verschaft over de financiële en situatie van ons land. wordt uitgelicht wat de financiële consequenties zijn van de in de ontvouwde beleidsvoornemens. Tevens geeft de Miljoenennota een samenvatting van de geraamde ontvangsten en de geraamde uitgaven van de in het komende begrotingsjaar. De hoogte van ontvangsten en uitgaven hangt uiteraard af van de economische Als de economische tegenvalt, vallen de belastinginkomsten ook tegen en gaan de wellicht omhoog (meer bijvoorbeeld).

De onderbouwing van het toekomstbeeld dat de regering heeft, door het Centraal Planbureau (CPB), het rekeninstituut van de In de Macro-Economische Verkenning geeft het CPB een prognose van de

Ga verder op de volgende pagina. >>

..... van de werkloosheid, de, het saldo op de, en verder alle data die nodig zijn voor een verantwoorde besluitvorming door de regering.

Bij de van het sociaal-economisch beleid wint de regering advies in van de Sociaal Economische Raad (SER). De bestaat uit 33 leden en een Van deze 33 worden 11 leden benoemd door de verenigingen van, 11 door de verenigingen van werkgevers en 11, alsmede de voorzitter, door de Kroon. De worden beschouwd als bij uitstek deskundig op sociaal-economisch terrein.

Een bron ter onderbouwing van beleidsvoornemens wordt door de door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelde data. Niet alleen de regering, maar ook het gebruikt de data die door het CBS zijn vergaard.

Nederland is wel eens het Mekka van de vergadertijgers Er wordt constant gedelibereerd. Zulk beraad vindt alleen plaats binnen het kabinet en tussen kabinet en, maar ook in de vele adviesorganen die Nederland telt. De is slechts één van die Op de meeste terreinen opereren adviesorganen, zoals voor het de Onderwijsraad, en voor de gezondheidszorg de Raad voor de Gezondheidszorg. Met al dat beraad probeert een breed draagvlak voor het regeringsbeleid te creëren. In Nederland wordt vooral naar consensus gestreefd.

Bijlage 7 | Nakijkmodel clozetoets

Nummer clozegat	Exact goede antwoord	Semantisch acceptabele antwoorden
1	Aantal	Paar
2	Naam	Benaming
3	Economische	
4	Ook	Vervolgens, daarnaast, de Miljoenennota, verder, daarin, er, in de miljoenennota, hierin, verder, tevens, hier
5	Troonrede	
6	Staat	Regering, overheid, staatskas, Nederlanden, Nederlandse regering
7	Werkelijke	Uiteindelijke, absolute, exacte, juiste
8	Situatie	Toestand, welvaart, groei, omstandigheden, stand, positie
9	Groei	Situatie, toestand, welvaart, positie, stand
10	Uitgaven	Kosten
11	Bijstandsuitkeringen	Werklozen, uitkeringen
12	Wetenschappelijke	
13	Gebeurt	Gemaakt, berekend, berekent, wordt, uitgerekend, vastgesteld, is gemaakt, bepaald, word, komt, uitgewerkt, is
14	Regering	Overheid, staat, Nederlanden
15	Ontwikkeling	Toenamen, hoeveelheid, grootte, grote, hoogte, groei, percentages, vermindering, cijfers, toekomstige, statistieken, stijging, verwachte hoeveelheid, stijging/daling, toeneming, analyse
16	Inflatie	Inkomsten, uitgaven, prijzen, inkomen
17	Betalingsbalans	Staatsrekening, balans
18	Vorbereiding	Planning, berekening, bespreking, afspraken, opbouw, bepaling, opstellen
19	SER	Raad
20	Voorzitter	Directeur
21	Leden	Raadsleden
22	Werknemers	
23	Kroonleden	Kroon
24	Belangrijke	Goede, betrouwbare, grote, goede, primaire, deskundige
25	Gevormd	Geleverd, vervuld, gemaakt, berekent, gegeven, uitgegeven, bepaald, bijeengebracht, aangevoerd, verzameld
26	Statistische	
27	CPB	
28	Genoemd	
29	Vrijwel	Vaak, meestal, hier, namelijk, constant, veelal, dus, dan, in Nederland, vrijwel, daar, bijna, door hun, regelmatig
30	Niet	
31	Parlement	Regering, ministers, tweede kamer, overheid, kamers
32	SER	
33	Adviesorganen	Organen
34	Maatschappelijke	Sociale, sociaal-economische
35	Onderwijs	
36	Men	Nederland
37	Brede	Gezamenlijke, wederzijdse, grote, voldoende, volledige, totale, veel, algemeen

Bijlage 8 | Algemene instructie voor de leerling



Beste leerling,

Dank je wel voor het meewerken aan ons onderzoek. Vul hieronder eerst je gegevens in. Vervolgens maak je op de volgende pagina een woordenschattoets. Dan volgen twee leestaken. De leestaken zijn per leerling verschillend, dus lees de instructies goed. Het is de bedoeling dat je de taken zelf maakt, overleggen mag dus niet. Je hebt het hele lesuur om de opdrachten te maken.

Succes!

Eva van Schaijk & Ellen van Leeuwen

Gegevens

Naam:

Leeftijd: jaar

Geslacht: jongen / meisje (omcirkel wat van toepassing is)

Naam van de school:

Klas:

Sla om voor de woordenschattoets. >>

Bijlage 9 | Woordenschattoets

Woordenschattoets

Instructie

Deze woordenschattoets bestaat uit 25 opgaven. Geef bij elke opgave aan wat het vetgedrukte woord betekent. Omcirkel de letter die bij het goede antwoord hoort. Je hebt maar kort de tijd. Blijf dus niet te lang nadenken over een moeilijke opgave.

1. Er kwam een **abrupt** einde aan ons gesprek.
 - a. verrassend
 - b. plotseling
 - c. vervelend
 - d. positief
2. Zij was gisteren erg **recalcitrant**.
 - a. opgewekt
 - b. geërgerd
 - c. opstandig
 - d. meegaand
3. Zijn bijdrage aan het werk is **marginaal**.
 - a. groot
 - b. klein
 - c. positief
 - d. negatief
4. Wat is nu de **moraal** van dat verhaal?
 - a. wat we ervan kunnen leren
 - b. hoe het afloopt
 - c. hoe het gewaardeerd wordt
 - d. hoe lang het is
5. Op dit moment is **behoedzaamheid** het verstandigste.
 - a. voorzichtigheid
 - b. spoed
 - c. overleg
 - d. veiligheid
6. Wat is de **status quo** in dit internationale conflict?
 - a. de toestand op dit moment
 - b. het belangrijkste moment
 - c. de voorgeschiedenis
 - d. de vooruitzichten voor de toekomst
7. De toeschouwers keken **apathisch**.
 - a. zonder emoties
 - b. enthousiast
 - c. kritisch
 - d. met veel emoties

8. Zij is de **spil** van de familie
- a. Zij is het buitenbeentje
 - b. Zij is het ieders lievelingetje
 - c. Alles draait om haar
 - d. Zij is het meest succesvol
9. Zij heeft een **funeste** invloed op hem.
- a. heel goede
 - b. heel slechte
 - c. heel grote
 - d. heel kleine
10. Dit gebouw is een **labyrint**.
- a. historisch monument
 - b. doolhof
 - c. betonnen kolos
 - d. luxe paleis
11. Ik houd niet zo van zijn **monologen**.
- a. bazige gedrag
 - b. opschepperij
 - c. lange verhalen
 - d. rare streken
12. Zijn uitspraken waren **ondubbelzinnig**.
- a. duidelijk
 - b. onduidelijk
 - c. vriendelijk
 - d. onvriendelijk
13. Bij een **calamiteit** weten we niet of deze maatregelen voldoende zijn.
- a. verkeersongeluk
 - b. tegenslag
 - c. ramp
 - d. overval
14. Zij bedoelde dat **ironisch**.
- a. Zij bedoelde het omgekeerde
 - b. Zij bedoelde dat als kritiek
 - c. Zij bedoelde dat aardig
 - d. Zij bedoelde precies wat zij zei
15. Deze maatregel is pijnlijk voor **forensen**.
- a. mensen die dagelijks reizen met het openbaar vervoer
 - b. mensen die heen en weer reizen tussen huis en werk
 - c. mensen die naar andere landen reizen
 - d. mensen die met de auto reizen
16. Toen hij dat zei, ontstond er **tumult**.
- a. gelach
 - b. gehuil
 - c. rumoer
 - d. blijdschap

17. Als ik mensen toespreek, ben ik **nerveus**.
- opgewonden
 - onzeker
 - kalm
 - zenuwachtig
18. Hij stond bekend om zijn **doortastendheid**.
- slim en handig te werk gaan
 - snel en krachtig ingrijpen
 - overhaast te werk gaan
 - bedachtzaam optreden
19. Zijn huis is een **vesting**.
- bijzonder groot huis
 - erg luxe huis
 - goed beveiligd huis
 - afgelegen huis
20. Zijn partij heeft een nieuwe **slogan**.
- leus, slagzin
 - beleidsprogramma
 - website
 - adviseur
21. Zijn komst in dit bedrijf heeft **consequenties**.
- oorzaken
 - voordelen
 - nadelen
 - gevolgen
22. Meteen op de aanslag volgden **represailles**.
- achtervolgingen
 - arrestaties
 - rechtszaken
 - wraakacties
23. Peter en Thea kochten een **sculptuur**.
- beeldhouwwerk
 - schilderij
 - plafondlamp
 - zonnewijzer
24. Mijn aanvraag werd na een week **ingewilligd**.
- goedgekeurd
 - afgekeurd
 - behandeld
 - doorgestuurd
25. Hun **rivaliteit** begint iedereen op te vallen.
- relatie
 - goede vriendschap
 - vijandschap
 - onderlinge concurrentie
- Einde van de woordenschattoets. Ga verder met Taak 1. >>**

Bijlage 10 | Antwoordsleutel Woordenschattoets

Goede antwoorden staan schuingedrukt.

1. Er kwam een **abrupt** einde aan ons gesprek.

- a. verrassend
- b. *plotseling*
- c. vervelend
- d. positief

2. Zij was gisteren erg **recalcitrant**.

- a. opgewekt
- b. geërgerd
- c. *opstandig*
- d. meegaand

3. Zijn bijdrage aan het werk is **marginaal**.

- a. groot
- b. *klein*
- c. positief
- d. negatief

4. Wat is nu de **moraal** van dat verhaal?

- a. *wat we ervan kunnen leren*
- b. hoe het afloopt
- c. hoe het gewaardeerd wordt
- d. hoe lang het is

5. Op dit moment is **behoedzaamheid** het verstandigste.

- a. *voorzichtigheid*
- b. spoed
- c. overleg
- d. veiligheid

6. Wat is de **status quo** in dit internationale conflict?

- a. *de toestand op dit moment*
- b. het belangrijkste moment
- c. de voorgeschiedenis
- d. de vooruitzichten voor de toekomst

7. De toeschouwers keken **apathisch**.

- a. *zonder emoties*
- b. enthousiast
- c. kritisch
- d. met veel emoties

8. Zij is de **spil** van de familie

- a. Zij is het buitenbeentje
- b. Zij is het ieders lievelingetje
- c. *Alles draait om haar*
- d. Zij is het meest succesvol

9. Zij heeft een **funeste** invloed op hem.

- a. heel goede
- b. *heel slechte*
- c. heel grote
- d. heel kleine

10. Dit gebouw is een **labrynt**.

- a. historisch monument
- b. *doolhof*
- c. betonnen kolos
- d. luxe paleis

11. Ik houd niet zo van zijn **monologen**.

- a. bazige gedrag
- b. opschepperij
- c. *lange verhalen*
- d. rare streken

12. Zijn uitspraken waren **ondubbelzinnig**.

- a. *duidelijk*
- b. onduidelijk
- c. vriendelijk
- d. onvriendelijk

13. Bij een **calamiteit** weten we niet of deze maatregelen voldoende zijn.

- a. verkeersongeluk
- b. tegenslag
- c. *ramp*
- d. overval

14. Zij bedoelde dat **ironisch**.

- a. *Zij bedoelde het omgekeerde*
- b. Zij bedoelde dat als kritiek
- c. Zij bedoelde dat aardig
- d. Zij bedoelde precies wat zij zei

15. Deze maatregel is pijnlijk voor **forensen**.

- a. mensen die dagelijks reizen met het openbaar vervoer
- b. *mensen die heen en weer reizen tussen huis en werk*
- c. mensen die naar andere landen reizen
- d. mensen die met de auto reizen

16. Toen hij dat zei, ontstond er **tumult**.

- a. gelach
- b. gehuil
- c. *rumoer*
- d. blijdschap

17. Als ik mensen toespreek, ben ik **nerveus**.

- a. opgewonden
- b. onzeker
- c. kalm
- d. *zenuwachtig*

18. Hij stond bekend om zijn **doortastendheid**.

- a. slim en handig te werk gaan
- b. *snel en krachtig ingrijpen*
- c. overhaast te werk gaan
- d. bedachtzaam optreden

19. Zijn huis is een **vesting**.

- a. bijzonder groot huis
- b. erg luxe huis
- c. *goed beveiligd huis*
- d. afgelegen huis

20. Zijn partij heeft een nieuwe **slogan**.

- a. *leus, slagzin*
- b. beleidsprogramma
- c. website
- d. adviseur

21. Zijn komst in dit bedrijf heeft **consequenties**.

- a. oorzaken
- b. voordelen
- c. nadelen
- d. *gevolgen*

22. Meteen op de aanslag volgden **represailles**.

- a. achtervolgingen
- b. arrestaties
- c. rechtszaken
- d. *wraakacties*

23. Peter en Thea kochten een **sculptuur**.

- a. *beeldhouwwerk*
- b. schilderij
- c. plafondlamp
- d. zonnewijzer

24. Mijn aanvraag werd na een week **ingewilligd**.

- a. *goedgekeurd*
- b. afgekeurd
- c. behandeld
- d. doorgestuurd

25. Hun **rivaliteit** begint iedereen op te vallen.

- a. relatie
- b. goede vriendschap
- c. vijandschap
- d. *onderlinge concurrentie*

Bijlage 11 | IBM SPSS Statistics 20 Output

5.2 Beschrijving van de resultaten

```
GET
  FILE='C:\Users\Eva\Documents\BA
Eindwerkstuk\Eindwerkstuk_leesbaarheid2014_datatemplate_7ZscoresClozeenSort
eer.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
CROSSTABS
  /TABLES=Geslacht BY Begripstaak
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.
```

Geslacht * Begripstaak Crosstabulation

Count

		Begripstaak		Total
		cloze	sorteertaak	
Geslacht	jongen	21	18	39
	meisje	25	24	49
Total		46	42	88

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,070 ^a	1	,792		
Continuity Correction ^b	,002	1	,961		
Likelihood Ratio	,070	1	,792		
Fisher's Exact Test				,832	,481
Linear-by-Linear Association	,069	1	,793		
N of Valid Cases	88				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,61.

b. Computed only for a 2x2 table

```
CROSSTABS
  /TABLES=Geslacht BY Tekstversie
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.
```

Geslacht * Tekstversie Crosstabulation

Count

		Tekstversie		Total
		makkelijk	moeilijk	
Geslacht	jongen	16	23	39
	meisje	23	26	49
Total		39	49	88

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,308 ^a	1	,579		
Continuity Correction ^b	,115	1	,735		
Likelihood Ratio	,308	1	,579		
Fisher's Exact Test				,667	,368
Linear-by-Linear Association	,304	1	,581		
N of Valid Cases	88				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,28.

b. Computed only for a 2x2 table

5.2.1 Scores op de toetsen

```
FREQUENCIES VARIABLES=WS_somscore
  /STATISTICS=STDDEV MEAN
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Statistics

WS_somscore

N	Valid	88
	Missing	0
Mean		16,63
Std. Deviation		2,937

```
SORT CASES BY Tekstversie.
SPLIT FILE LAYERED BY
Tekstversie.
FREQUENCIES
VARIABLES=Tekst_Cloze_Somscore
  /STATISTICS=STDDEV MEAN
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Statistics

Tekst_Cloze_Somscore

makkelijk	N	Valid	21
		Missing	18
	Mean		16,33
	Std. Deviation		4,630
moeilijk	N	Valid	25
		Missing	24
	Mean		14,56
	Std. Deviation		4,073

```
FREQUENCIES VARIABLES=Sorteertaakscore
  /STATISTICS=STDDEV MEAN
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Statistics

Sorteertaakscore

makkelijk	N	Valid	18
		Missing	21
	Mean		12,28
	Std. Deviation		2,906
moeilijk	N	Valid	24
		Missing	25
	Mean		12,04
	Std. Deviation		2,710

5.2.2 Betrouwbaarheid

Woordenschattoets

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=WS1 WS2 WS3 WS4 WS5 WS6 WS7 WS8 WS9 WS10 WS11 WS12 WS13 WS14
  WS15 WS16 WS17 WS18 WS19 WS20 WS21 WS22 WS23 WS24 WS25
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,511	25

Clozetoets

```
RELIABILITY
```

```

/VARIABLES=Tekst_Cloze1_ruim Tekst_Cloze2_ruim Tekst_Cloze3_ruim
Tekst_Cloze4_ruim Tekst_Cloze5_ruim Tekst_Cloze6_ruim Tekst_Cloze7_ruim
Tekst_Cloze8_ruim Tekst_Cloze9_ruim Tekst_Cloze10_ruim Tekst_Cloze11_ruim
Tekst_Cloze12_ruim Tekst_Cloze13_ruim
Tekst_Cloze14_ruim Tekst_Cloze15_ruim Tekst_Cloze16_ruim Tekst_Cloze17_ruim
Tekst_Cloze18_ruim Tekst_Cloze19_ruim Tekst_Cloze20_ruim Tekst_Cloze21_ruim
Tekst_Cloze22_ruim Tekst_Cloze23_ruim Tekst_Cloze24_ruim Tekst_Cloze25_ruim
Tekst_Cloze26_ruim
Tekst_Cloze27_ruim Tekst_Cloze28_ruim Tekst_Cloze29_ruim Tekst_Cloze30_ruim
Tekst_Cloze31_ruim Tekst_Cloze32_ruim Tekst_Cloze33_ruim Tekst_Cloze34_ruim
Tekst_Cloze35_ruim Tekst_Cloze36_ruim Tekst_Cloze37_ruim
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,701	37

Clozetoets makkelijk en moeilijk

```

SORT CASES BY Tekstversie.
SPLIT FILE LAYERED BY Tekstversie.
RELIABILITY
/VARIABLES=Tekst_Cloze1_ruim Tekst_Cloze2_ruim Tekst_Cloze3_ruim
Tekst_Cloze4_ruim Tekst_Cloze5_ruim Tekst_Cloze6_ruim Tekst_Cloze7_ruim
Tekst_Cloze8_ruim Tekst_Cloze9_ruim Tekst_Cloze10_ruim Tekst_Cloze11_ruim
Tekst_Cloze12_ruim Tekst_Cloze13_ruim
Tekst_Cloze14_ruim Tekst_Cloze15_ruim Tekst_Cloze16_ruim Tekst_Cloze17_ruim
Tekst_Cloze18_ruim Tekst_Cloze19_ruim Tekst_Cloze20_ruim Tekst_Cloze21_ruim
Tekst_Cloze22_ruim Tekst_Cloze23_ruim Tekst_Cloze24_ruim Tekst_Cloze25_ruim
Tekst_Cloze26_ruim
Tekst_Cloze27_ruim Tekst_Cloze28_ruim Tekst_Cloze29_ruim Tekst_Cloze30_ruim
Tekst_Cloze31_ruim Tekst_Cloze32_ruim Tekst_Cloze33_ruim Tekst_Cloze34_ruim
Tekst_Cloze35_ruim Tekst_Cloze36_ruim Tekst_Cloze37_ruim
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability Statistics

Tekstversie	Cronbach's Alpha	N of Items
makkelijk	,733	37
moeilijk	,659	37

5.2.3 Correlatie

Woordenschattoets – Clozetoets

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=WS_somscore Tekst_Cloze_Somscore
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/STATISTICS DESCRIPTIVES

```

/MISSING=PAIRWISE.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
WS_somscore	16,63	2,937	88
Tekst_Cloze_Somscore	15,37	4,379	46

Correlations

		WS_somscore	Tekst_Cloze_Somscore
WS_somscore	Pearson Correlation	1	,145
	Sig. (2-tailed)		,337
	N	88	46
Tekst_Cloze_Somscore	Pearson Correlation	,145	1
	Sig. (2-tailed)	,337	
	N	46	46

Woordenschattoets – Sorteertaak

CORRELATIONS

/VARIABLES=WS_somscore Sorteertaakscore
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /MISSING=PAIRWISE.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
WS_somscore	16,63	2,937	88
Sorteertaakscore	12,14	2,764	42

Correlations

		WS_somscore	Sorteertaakscore
WS_somscore	Pearson Correlation	1	-,005
	Sig. (2-tailed)		,975
	N	88	42
Sorteertaakscore	Pearson Correlation	-,005	1
	Sig. (2-tailed)	,975	
	N	42	42

5.2.4 Woordmoeilijkheid

```
DATASET ACTIVATE DataSet2.
DATASET CLOSE DataSet1.
```

```
SAVE OUTFILE='C:\Users\Eva\Documents\BA '+
```

```
'Eindwerkstuk\Eindwerkstuk_leesbaarheid2014_datatemplate_7ZscoresClozeenSor
teer.sav'
```

```
/COMPRESSED.
```

```
T-TEST GROUPS=Tekstversie(1 2)
```

```
/MISSING=ANALYSIS
```

```
/VARIABLES=Zscore_beide
```

```
/CRITERIA=CI(.95).
```

Group Statistics

	Tekstversie	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Zscore_beide	makkelijk	39	,1410544	1,04437165	,16723330
	moeilijk	49	-,1122678	,94823720	,13546246

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Zscore_beide	Equal variances assumed	,468	,496	1,190	86	,237	,25332226	,21284502	-,16979962	,67644415
	Equal variances not assumed			1,177	77,733	,243	,25332226	,21521398	-,17515906	,68180359

```
T-TEST GROUPS=Tekstversie(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Tekst_Cloze_Somscore
/CRITERIA=CI(.95).
```

Group Statistics

	Tekstversie	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tekst_Cloze_Somscore	makkelijk	21	16,33	4,630	1,010
	moeilijk	25	14,56	4,073	,815

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tekst_Cloze_Somscore	Equal variances assumed	,580	,451	1,382	44	,174	1,773	1,283	-,813	4,359
	Equal variances not assumed			1,366	40,274	,179	1,773	1,298	-,849	4,396

T-TEST GROUPS=Tekstversie(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Sorteertaakscore
 /CRITERIA=CI (.95) .

Group Statistics

	Tekstversie	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sorteertaakscore	makkelijk	18	12,28	2,906	,685
	moeilijk	24	12,04	2,710	,553

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sorteertaakscore	Equal variances assumed	,334	,567	,271	40	,788	,236	,872	-1,525	1,998
	Equal variances not assumed			,268	35,306	,790	,236	,881	-1,551	2,023

Woordenschattoets als covariaat

UNIANOVA Zscore_beide BY Tekstversie WITH WS_somscore
 /METHOD=SSTYPE(3)
 /INTERCEPT=INCLUDE
 /PRINT=DESCRIPTIVE
 /CRITERIA=ALPHA(.05)
 /DESIGN=WS_somscore Tekstversie.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Zscore_beide

Tekstversie	Mean	Std. Deviation	N
makkelijk	,1410544	1,04437165	39
moeilijk	-,1122678	,94823720	49
Total	0E-7	,99423626	88

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Zscore_beide

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,767 ^a	2	,884	,892	,414
Intercept	,335	1	,335	,338	,563
WS_somscore	,374	1	,374	,377	,541
Tekstversie	1,352	1	1,352	1,364	,246
Error	84,233	85	,991		
Total	86,000	88			
Corrected Total	86,000	87			

a. R Squared = ,021 (Adjusted R Squared = -,002)

```
UNIANOVA Tekst_Cloze_Somscore BY Tekstversie WITH WS_somscore
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /INTERCEPT=INCLUDE
  /PRINT=DESCRIPTIVE
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /DESIGN=WS_somscore Tekstversie.
```

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tekst_Cloze_Somscore

Tekstversie	Mean	Std. Deviation	N
makkelijk	16,33	4,630	21
moeilijk	14,56	4,073	25
Total	15,37	4,379	46

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekst_Cloze_Somscore

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	58,949 ^a	2	29,474	1,577	,218
Intercept	167,584	1	167,584	8,965	,005
WS_somscore	23,058	1	23,058	1,234	,273
Tekstversie	40,881	1	40,881	2,187	,146
Error	803,769	43	18,692		
Total	11729,000	46			
Corrected Total	862,717	45			

a. R Squared = ,068 (Adjusted R Squared = ,025)

```
UNIANOVA Sorteertaakscore BY Tekstversie WITH WS_somscore
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /INTERCEPT=INCLUDE
  /PRINT=DESCRIPTIVE
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /DESIGN=WS_somscore Tekstversie.
```

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Sorteertaakscore

Tekstversie	Mean	Std. Deviation	N
makkelijk	12,28	2,906	18
moeilijk	12,04	2,710	24
Total	12,14	2,764	42

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Sorteertaakscore

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,618 ^a	2	,309	,039	,962
Intercept	183,882	1	183,882	22,947	,000
WS_somscore	,045	1	,045	,006	,941
Tekstversie	,610	1	,610	,076	,784
Error	312,525	39	8,013		
Total	6506,000	42			
Corrected Total	313,143	41			

a. R Squared = ,002 (Adjusted R Squared = -,049)

5.2.4.1 Moeilijkheid van de cloze-items

Item 5

CROSSTABS

```

/TABLES=Tekst_Cloze5_ruim BY Tekstversie
/FORMAT=AVALUE TABLES
/STATISTICS=CHISQ
/CELLS=COUNT
/COUNT ROUND CELL.

```

Tekst_Cloze5_ruim * Tekstversie Crosstabulation

Count

		Tekstversie		Total
		makkelijk	moelijk	
Tekst_Cloze5_ruim	0	13	24	37
	1	8	1	9
Total		21	25	46

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,431 ^a	1	,004		
Continuity Correction ^b	6,403	1	,011		
Likelihood Ratio	9,170	1	,002		
Fisher's Exact Test				,007	,005
Linear-by-Linear Association	8,247	1	,004		
N of Valid Cases	46				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,11.

b. Computed only for a 2x2 table

Item 35

```
CROSSTABS
  /TABLES=Tekst_Cloze35_ruim BY Tekstversie
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT
  /COUNT ROUND CELL.
```

Tekst_Cloze35_ruim * Tekstversie Crosstabulation

Count

		Tekstversie		Total
		makkelijk	moeilijk	
Tekst_Cloze35_ruim	0	9	19	28
	1	12	6	18
Total		21	25	46

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,263 ^a	1	,022	,034	,023
Continuity Correction ^b	3,964	1	,046		
Likelihood Ratio	5,342	1	,021		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	5,149	1	,023		
N of Valid Cases	46				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,22.

b. Computed only for a 2x2 table

5.2.5 Begripstaak

```
UNIANOVA Zscore_beide BY Tekstversie Begripstaak
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /INTERCEPT=INCLUDE
  /PRINT=DESCRIPTIVE
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /DESIGN=Tekstversie Begripstaak Tekstversie*Begripstaak.
```

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Zscore_beide

Tekstversie	Begripstaak	Mean	Std. Deviation	N
makkelijk	Cloze	,2201124	1,05734530	21
	sorteertaak	,0488201	1,05169603	18
	Total	,1410544	1,04437165	39
moeilijk	Cloze	-,1848944	,93024035	25
	sorteertaak	-,0366151	,98072346	24
	Total	-,1122678	,94823720	49
Total	Cloze	0E-7	1,00000000	46
	sorteertaak	0E-7	1,00000000	42
	Total	0E-7	,99423626	88

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Zscore_beide

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1,947 ^a	3	,649	,649	,586
Intercept	,012	1	,012	,012	,912
Tekstversie	1,301	1	1,301	1,300	,257
Begripstaak	,003	1	,003	,003	,957
Tekstversie * Begripstaak	,553	1	,553	,552	,460
Error	84,053	84	1,001		
Total	86,000	88			
Corrected Total	86,000	87			

a. R Squared = ,023 (Adjusted R Squared = -,012)

Woordenschattoets als covariaat

```

UNIANOVA Zscore_beide BY Tekstversie Begripstaak WITH WS_somscore
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /INTERCEPT=INCLUDE
  /PLOT=PROFILE(Tekstversie*Begripstaak)
  /PRINT=DESCRIPTIVE
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /DESIGN=WS_somscore Tekstversie Begripstaak Tekstversie*Begripstaak.

```

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Zscore_beide

Tekstversie	Begripstaak	Mean	Std. Deviation	N
	cloze	,2201124	1,05734530	21
makkelijk	sorteertaak	,0488201	1,05169603	18
	Total	,1410544	1,04437165	39
	cloze	-,1848944	,93024035	25
moeilijk	sorteertaak	-,0366151	,98072346	24
	Total	-,1122678	,94823720	49
	cloze	0E-7	1,00000000	46
Total	sorteertaak	0E-7	1,00000000	42
	Total	0E-7	,99423626	88

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Zscore_beide

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2,455 ^a	4	,614	,610	,657
Intercept	,467	1	,467	,464	,498
WS_somscore	,508	1	,508	,505	,479
Tekstversie	1,235	1	1,235	1,227	,271
Begripstaak	,032	1	,032	,032	,859
Tekstversie * Begripstaak	,683	1	,683	,679	,412
Error	83,545	83	1,007		
Total	86,000	88			
Corrected Total	86,000	87			

a. R Squared = ,029 (Adjusted R Squared = -,018)

5.2.6 Versturende variabelen

5.2.6.1 Leeftijd

CORRELATIONS

```

/VARIABLES=WS_somscore Leeftijd Sorteertaakscore Tekst_Cloze_Somscore
ZCloze_Sorteer
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/MISSING=PAIRWISE.

```

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
WS_somscore	16,63	2,937	88
Leeftijd	16,02	,694	88
Sorteertaakscore	12,14	2,764	42
Tekst_Cloze_Somscore	15,37	4,379	46
ZCloze_Sorteer	0E-7	,98260737	88

Correlations

		WS_somscore	Leeftijd	Sorteertaakscore	Tekst_Cloze_Somscore	ZCloze_Sorteer
WS_somscore	Pearson Correlation	1	-,052	-,005	,145	,078
	Sig. (2-tailed)		,630	,975	,337	,473
	N	88	88	42	46	88
Leeftijd	Pearson Correlation	-,052	1	-,193	,063	-,046
	Sig. (2-tailed)	,630		,221	,677	,673
	N	88	88	42	46	88
Sorteertaakscore	Pearson Correlation	-,005	-,193	1	. ^a	,998**
	Sig. (2-tailed)	,975	,221		.	,000
	N	42	42	42	0	42
Tekst_Cloze_Somscore	Pearson Correlation	,145	,063	. ^a	1	,977**
	Sig. (2-tailed)	,337	,677	.		,000
	N	46	46	0	46	46
ZCloze_Sorteer	Pearson Correlation	,078	-,046	,998**	,977**	1
	Sig. (2-tailed)	,473	,673	,000	,000	
	N	88	88	42	46	88

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

5.2.6.2 Geslacht

```
T-TEST GROUPS=Geslacht(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=WS_somscore
/CRITERIA=CI(.95).
```

Group Statistics

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
WS_somscore	jongen	39	17,49	3,128	,501
	meisje	49	15,94	2,609	,373

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
WS_somscore	Equal variances assumed	1,433	,235	2,532	86	,013	1,548	,612	,333	2,764
	Equal variances not assumed			2,480	73,826	,015	1,548	,624	,304	2,792

```
T-TEST GROUPS=Geslacht(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Zscore_beide
/CRITERIA=CI(.95).
```


Group Statistics

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Zscore_beide	jongen	39	-,0888500	1,01180337	,16201821
	meisje	49	,0707174	,98472421	,14067489

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Zscore_beide	Equal variances assumed	,131	,718	-,746	86	,458	-,15956736	,21389979	-,58478608	,26565135
	Equal variances not assumed			-,744	80,619	,459	-,15956736	,21456776	-,58652050	,26738577

```
T-TEST GROUPS=Geslacht(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Tekst_Cloze_Somscore
/CRITERIA=CI (.95).
```

Group Statistics

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tekst_Cloze_Somscore	jongen	21	15,14	4,640	1,013
	meisje	25	15,56	4,234	,847

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Tekst_Cloze_Somscore	Equal variances assumed	,533	,469	-,319	44	,752	-,417	1,309	-3,056	2,221
	Equal variances not assumed			-,316	41,032	,754	-,417	1,320	-3,083	2,248

```
T-TEST GROUPS=Geslacht(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Sorteertaakscore
/CRITERIA=CI (.95).
```

Group Statistics

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sorteertaakscore	jongen	18	11,78	2,713	,639
	meisje	24	12,42	2,827	,577

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sorteertaakscore	Equal variances assumed	,020	,889	-,737	40	,465	-,639	,867	-2,390	1,112
	Equal variances not assumed			-,742	37,556	,463	-,639	,861	-2,383	1,105

Interactie geslacht x tekstversie

```

UNIANOVA Zscore_beide BY Geslacht Tekstversie
  /METHOD=SSTYPE(3)
  /INTERCEPT=INCLUDE
  /PRINT=DESCRIPTIVE
  /CRITERIA=ALPHA(.05)
  /DESIGN=Geslacht Tekstversie Geslacht*Tekstversie.
    
```

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Zscore_beide

Geslacht	Tekstversie	Mean	Std. Deviation	N
jongen	makkelijk	-,0769526	1,06618618	16
	moeilijk	-,0971265	,99652157	23
	Total	-,0888500	1,01180337	39
meisje	makkelijk	,2927115	1,02483561	23
	moeilijk	-,1256621	,92308675	26
	Total	,0707174	,98472421	49
Total	makkelijk	,1410544	1,04437165	39
	moeilijk	-,1122678	,94823720	49
Total	Total	0E-7	,99423626	88

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Zscore_beide

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2,693 ^a	3	,898	,905	,442
Intercept	,000	1	,000	,000	,987
Geslacht	,619	1	,619	,624	,432
Tekstversie	1,023	1	1,023	1,032	,313
Geslacht * Tekstversie	,844	1	,844	,851	,359
Error	83,307	84	,992		
Total	86,000	88			
Corrected Total	86,000	87			

a. R Squared = ,031 (Adjusted R Squared = -,003)

5.2.6.3 Volgorde

```
T-TEST GROUPS=Volgorde(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Zscore_beide
/CRITERIA=CI(.95).
```

Group Statistics

	Volgorde	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Zscore_beide	Eerste taak	45	,0179296	,99721260	,14865568
	Tweede taak	43	-,0187635	1,00256034	,15288902

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Zscore_beide	Equal variances assumed	,224	,637	,172	86	,864	,03669313	,21321909	-,38717239	,46055866
	Equal variances not assumed			,172	85,774	,864	,03669313	,21324531	-,38724045	,46062672

```
T-TEST GROUPS=Volgorde(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=Tekst_Cloze_Somscore
/CRITERIA=CI(.95).
```

Group Statistics

	Volgorde	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tekst_Cloze_Somscore	Eerste taak	23	14,91	3,988	,831
	Tweede taak	23	15,83	4,783	,997

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Tekst_Cloze_Somscore	Equal variances assumed	1,449	,235	-,703	44	,486	-,913	1,298	-3,530	1,704
	Equal variances not assumed			-,703	42,621	,486	-,913	1,298	-3,532	1,706

T-TEST GROUPS=Volgorde(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=Sorteertaakscore
 /CRITERIA=CI(.95).

Group Statistics

	Volgorde	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sorteertaakscore	Eerste taak	22	12,55	3,004	,640
	Tweede taak	20	11,70	2,473	,553

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Sorteertaakscore	Equal variances assumed	,082	,776	,990	40	,328	,845	,854	-,881	2,572
	Equal variances not assumed			,999	39,636	,324	,845	,846	-,865	2,556