

Zinnen in verbinding?

*Experimenteel onderzoek naar de invloed van tekstintegratie
op tekstbegrip en -waardering bij jonge lezers*

Eindwerkstuk communicatie

Pim Heijnen

3348237

Communicatie- en informatiewetenschappen

7 november 2011

Begeleidster: Dr. J. Evers-Vermeul

Samenvatting

In dit artikel wordt onderzoek gedaan naar het effect van structuurmarkeringen op het tekstbegrip en de tekstwaardering van jonge lezers. Tevens wordt er gekeken naar de invloed van voorkennis over het tekstonderwerp op de verschillende tekstbegripmanipulaties. Dit wordt gedaan door het afnemen van een experimenteel onderzoek. Verschillende onderzoeken geven op dit gebied zeer tegenstrijdige resultaten. Na het afnemen van dit experiment bij groep 7-leerlingen, blijkt er hier geen enkele invloed te zijn van structuurmarkeringen in de vorm van coherentiemarkeringen en lay-outmanipulaties op het tekstbegrip bij deze groep lezers. Ook hebben deze manipulaties geen invloed op de waardering van de teksten die lezen. Tenslotte blijkt er ook geen invloed te zijn van voorkennis bij het lezen van deze teksten. Hierdoor lijkt men uit dit onderzoek te kunnen concluderen dat het niet uitmaakt voor deze doelgroep of de tekststructuur wordt geëxpliciteerd of niet.

1. Inleiding

Lezen is belangrijk, leren lezen dus ook. Kinderen leren op de basisschool lezen vanaf groep 3 en ontwikkelen vanaf dan hun leesvaardigheid. Met de ontwikkeling van hun leesvaardigheid, ontwikkelt ook het niveau van de teksten die ze kunnen lezen. Hierdoor moeten de teksten die ze lezen dus wel goed aansluiten bij wat de leerlingen kunnen. Maar wat bepaalt dit nu eigenlijk? Naast het simpelweg leren van het alfabet, moeten basisschoolleerlingen leren begrijpen wat er geschreven staat. 'Begrijpend lezen' is dan ook een apart vak.

Begrijpend leren lezen betekent verbanden kunnen leggen tussen de informatie die wordt gelezen. Binnen zinnen, maar ook verbanden in de tekststructuur. Dit is de relationele coherentie van een tekst. Overal in teksten worden verbanden gemaakt, al dan niet expliciet. Een ervaren lezer legt deze relaties zeer eenvoudig, maar hoe zit dat met jongere lezers? En wat is daarvan de invloed op het tekstbegrip? Zijn er misschien ook invloeden op de waardering van een tekst? Een experimenteel onderzoek moet dit uit gaan wijzen. Er zijn veel verschillende manieren om coherentierelaties te markeren (of juist niet), waardoor hier al zeer divers onderzoek naar is uitgevoerd (Best, Ozoru, Floyd & McNamara, 2006; Bos-Aanen, Sanders & Lentz, 2001; Land, 2009; McNamara, Kintsch, Songer & Kintsch, 1996; Punt, 2010; Staphorsius & Sanders, 2008). Door hiernaar een nieuw onderzoek op te zetten, zal er hopelijk meer duidelijkheid ontstaan over structuurmarkeringen, tekstbegrip en tekstwaardering. In dit onderzoek zullen verschillende soorten structuurmarkeringen worden onderzocht en hun invloed op het tekstbegrip bij basisschoolleerlingen, die nog druk bezig zijn met het verwerven van de vaardigheid van het begrijpend lezen. Hieruit ontstaat de hoofdvraag: *“Wat is de invloed van structuurmarkeringen op tekstbegrip en tekstwaardering bij jonge lezers?”*

Als eerste volgt in paragraaf 2 het theoretisch kader, waarin eerder onderzoek naar dit onderwerp wordt uitgelicht en theorieën zullen worden toegepast op dit onderzoek. Ook zal er literatuur die van belang zijn voor dit onderzoek worden aangehaald ter ondersteuning van de operationalisatie van dit onderzoek, die na het theoretisch kader zal worden omschreven in paragraaf 3. De operationalisatie behelst ontwerp van dit onderzoek en de keuzes die hierin zijn gemaakt. Dit houdt onder andere de methode, de materialen en de proefpersonen in. Ook wordt de afname van het onderzoek zelf omschreven. De resultaten die na verwerking van dit onderzoek zijn verworven worden beschreven en geanalyseerd in paragraaf 4. Uit de resultaten van dit experimentele

onderzoek zullen conclusies worden getrokken in paragraaf 5 van dit artikel. Tenslotte volgt in paragraaf 6 de discussie, waarin eventuele tekortkomingen en afwijkende resultaten zullen worden besproken.

2. Theoretisch kader

Aan de hand van de onderzoeksvraag “Wat is de invloed van structuurmarkeringen op tekstbegrip en tekstwaardering bij jonge lezers?” zal dit onderzoek ingaan op het tekstbegrip onder jonge lezers. Het tekstbegrip en de tekstwaardering kunnen beïnvloed worden door kenmerken in de tekst zelf, en structuur- en stijlkenmerken kunnen van grote invloed zijn op de leesprestaties (Land, 2009). Land heeft in haar proefschrift ‘Zwakke lezers, sterke teksten?’ onderzoek gedaan naar de effecten van tekstkenmerken op de leesprestaties van vmbo-leerlingen. Haar uitkomsten zijn voor dit onderzoek interessant omdat het vergelijkbaar onderzoek is, echter met een wat oudere groep leerlingen. Uit haar onderzoek blijkt dat structuurkenmerken het belangrijkste zijn omdat deze bepalen hoe de tekstrepresentatie wordt gevormd. Er worden hiervoor twee hypothesen genoemd: de hypothese van de maximale coherentie en van de minimale cognitieve belasting.

2.1. Meer coherentie, meer belasting?

De hypothese van de maximale coherentie gaat ervan uit dat het makkelijker is voor lezers om een tekstrepresentatie te maken als de relaties tussen tekstdelen worden geëxpliciteerd. Een geïntegreerde tekst, waarbij samenhang tussen verschillende delen wordt aangeduid door deze verbanden in de tekst te vermelden, zou dus makkelijker worden begrepen dan een tekst waarbij deze verbanden niet worden aangegeven. Een voorbeeld van een ongemarkeerde respectievelijk een gemarkeerde coherentierelatie volgt uit de volgende tekstfragmenten.

Ik ben moe. Ik heb slecht geslapen.

Ik ben moe, want ik heb slecht geslapen.

Diverse kenmerken van teksten kunnen deze coherentierelaties aanduiden, zoals een indeling in tekstdelen of zinnen op een logische manier met elkaar verbinden. In het voorbeeld wordt het connectief ‘want’ gebruikt om een coherentierelatie te markeren. Het gebruik van connectieven (woorden zoals ‘omdat’, ‘doordat’, et cetera) blijkt een begrijpelijker tekst tot gevolg te hebben, doordat het lezen van zulke teksten minder cognitieve energie kost, sneller gaat en beter tekstbegrip tot gevolg heeft. Dit blijkt vooral het geval te zijn bij lezers met weinig voorkennis over de inhoud van de tekst (McNamara et. al., 1996). McNamara et. al. hebben onderzoek gedaan naar de invloed van voorkennis en coherentie op tekstbegrip bij jonge lezers. Het aangeven van

coherentierelaties helpt dus bij het leggen van verbanden, vooral als deze verbanden nog onbekend zijn voor de lezer. Lezers met veel voorkennis bleken juist een niet-coherente tekst beter te begrijpen. Deze verbanden waren juist te vinden in informatieve teksten, welke in dit onderzoek gebruikt zullen worden. In dit onderzoek zal getracht worden ook te kijken of er invloed is van voorkennis op het tekstbegrip, wat in het onderzoek van Punt (2010) niet werd geoperationaliseerd.

Behalve dat het aangeven van deze relaties niet altijd nodig blijkt te zijn, kunnen duidelijke coherentierelaties ook leiden tot een negatief effect op het tekstbegrip. Dit brengt ons bij de hypothese van de minimale cognitieve belasting: als zinnen korter en minder complex zijn, zorgen ze voor een betere tekstrepresentatie bij de lezer (Land, 2009). Het gebruik van connectieven maakt zinnen langer en complexer doordat er relaties binnen zinnen worden gelegd, die de lezer tijdens het lezen moet begrijpen en verwerken. Dit zorgt voor een hogere cognitieve belasting waardoor het lezen van zulke teksten moeilijker zou zijn. Volgens deze hypothese is de lezer dus beter af met simpele, korte zinnen.

2.2. Coherentiemarkeringen

Uit het onderzoek van Land (2009) bleek dat structuurkenmerken belangrijk zijn voor het tekstbegrip van de vmbo-leerlingen. Geïntegreerde teksten waarin de verbanden worden aangeduid, worden door deze leerlingen gemakkelijker begrepen dan teksten waarbij dit niet het geval is. De hypothese van maximale coherentie lijkt voor deze groep leerlingen dus van toepassing, het duidelijk maken van tekstrelaties zorgt bij hen voor een beter tekstbegrip. Dit resultaat is echter niet generaliseerbaar naar andere groepen lezers. Juist bij jongere lezers is het interessant om te kijken hoe teksten worden begrepen en verwerkt, omdat de vaardigheid van het begrijpend lezen nog in ontwikkeling is (Punt, 2010). De resultaten die bij vmbo-leerlingen zijn behaald, zijn hierdoor misschien niet hetzelfde bij jongere lezers. Het is voorstelbaar dat de complexiteit van zinnen in geïntegreerde teksten bij jongere lezers wel hoger is, dus een hogere cognitieve belasting teweegbrengt waardoor de teksten juist minder goed begrepen worden. De verwachting van Punt is echter dat ook bij jongere lezers een geïntegreerde tekstvorm zal helpen bij het tekstbegrip.

2.3. Connectieven en lay-out

Terechte kritiek van hem is dat in het proefschrift van Land niet duidelijk wordt welke factoren precies van invloed zijn op het tekstbegrip bij het creëren van een geïntegreerde of een gefragmenteerde tekst. In Punt's onderzoek wordt er wel gebruik

gemaakt van verschillende tekstversies die verschillen op meerdere aspecten: het al dan niet gebruiken van connectieven in de tekst en een lay-out met regeloverstijgende zinnen (geïntegreerde lay-out) of zinnen op steeds een nieuwe regel (gefragmenteerde lay-out).

Het resultaat van het gebruik van deze tekstkenmerken is niet eenduidig. Uit een onderzoek van Best et. al. (2006) bleken alleen narratieve teksten baat te hebben bij een hoge cohesie, dus met gebruik van connectieven en verklarende zinnen. Bos-Aanen et. al. (2001) stellen dat het gebruik van tekstmarkeringen nauwelijks van invloed is op het tekstbegrip. Uit het onderzoek van Punt blijkt echter dat leerlingen uit groep 4 en 5 wel baat hebben bij het gebruik van connectieven in een tekst, dus met geëxpliciteerde coherentierelaties. De teksten worden het beste begrepen als er korte hoofdzinnen worden gebruikt met connectieven om relaties tussen tekstdelen te leggen. In zijn onderzoek scoren leerlingen echter in elke conditie vrij hoog, waardoor het lijkt alsof de leerlingen sowieso goed tekstbegrip hadden bij deze teksten. Het is interessant om te kijken of dezelfde resultaten zouden kunnen worden behaald bij wat moeilijkere teksten. Ook is er geen rekening gehouden met voorkennis van de lezers of het interesse in het onderwerp, wat van invloed zou kunnen zijn op het tekstbegrip volgens Anderson & Davison (1988).

2.4. Tekstbegrip meten

Om tekstbegrip te kunnen meten, is het van belang om dit eerst te definiëren. Begrip van een tekst wordt bereikt als, afgaande op wat ook deze eerdere onderzoeken hebben gemeten, de lezer goede verbanden kan leggen tussen uitingen in de tekst. Lezers maken een cognitieve representatie van taaluitingen, waardoor samenhang tussen deze taaluitingen ontstaat (Staphorsius & Sanders, 2008). In deze representatie worden volgens Kintsch (1988) drie verschillende niveaus onderscheiden:

- Surface code / oppervlaktestructuur: lezers maken hierbij een representatie van de tekst zoals deze letterlijk wordt gelezen. De zinssemantiek wordt hierbij door de lezer begrepen.
- Textbase / tekstbetekenis: op dit niveau wordt er betekenis gegeven aan zinnen en worden deze geïnterpreteerd. Hierdoor kan er samenhang worden gecreëerd tussen deze zinnen.
- Situation model / situatiemodel: de textbase-representatie van de tekst wordt geïntegreerd met voorkennis van de lezer. De lezer maakt een mentale representatie van de informatie door deze in een context te plaatsen.

Elk niveau van tekstrepresentatie bouwt voort op het vorige. De textbase-representatie wordt gevormd aan de hand van de surface code, en het situation model ontstaat aan de hand van de textbase-representatie. Voor goed tekstbegrip is het nodig om zowel textbase- als situation model-representatie te hebben bij de lezer. Dan pas wordt de tekst daadwerkelijk verwerkt (McNamara et. al, 1996). Het meten van deze mate van verwerking is wat moet worden bereikt in dit onderzoek.

3. Operationalisatie

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag, is er een experimenteel onderzoek uitgevoerd. Voor dit onderzoek zijn teksten opgesteld die de proefpersonen moesten lezen. Deze teksten waren gemanipuleerd op het gebruik van connectieven en de tekstlay-out, ofwel een lay-out met regeloverstijgende zinnen of iedere zin op een nieuwe regel. Dit zijn de factoren die Punt noemt om een geïntegreerde tekst dan wel gefragmenteerde tekst te verkrijgen. Iedere proefpersoon kreeg twee teksten te lezen. Na elke tekst moesten ze vragen beantwoorden over die tekst, waardoor het tekstbegrip kan worden gemeten. Het onderzoek is afgelopen bij 47 groep 7-leerlingen. Leerlingen uit groep 7 zijn normaal gesproken 9 of 10 jaar oud. De leerlingen waren verdeeld over twee klassen. Over de afname volgt later meer, er zal eerst gekeken worden naar de materialen die zijn gebruikt.

3.1. Teksten en manipulatie

Er waren twee factoren die gemeten werden, waardoor er vier tekstversies waren gemaakt van elke tekst. Deze factoren waren het gebruik van connectieven en de tekstlay-out die gefragmenteerd of geïntegreerd was. Dit is te zien in tabel 1.

Tabel 1. Conditie in verschillende tekstversies

	<i>Gebruik connectieven</i>	<i>Lay-out</i>
<i>Tekstversie 1</i>	Ja	Gefragmenteerd
<i>Tekstversie 2</i>	Ja	Geïntegreerd
<i>Tekstversie 3</i>	Nee	Gefragmenteerd
<i>Tekstversie 4</i>	Nee	Geïntegreerd

Elke leerling kreeg zowel een tekst met het onderwerp 'allergieën' als met het onderwerp 'Australië' te lezen. Deze teksten komen van de website van SchoolTV (www.schooltv.nl) en waren bedoeld voor leerlingen van groep 7 en 8, waardoor het niveau van de tekst gemiddeld tot hoog was voor de proefpersonen uit groep 7. Zoals genoemd in het theoretisch kader is dit gedaan om te kijken of er daardoor andere resultaten worden behaald dan bij Punt's onderzoek, waarbij de teksten wat te makkelijk bleken te zijn. De tekstversies van de teksten zijn te vinden in bijlage 1. Elke proefpersoon kreeg een pakket met twee teksten om te lezen en vragen over te maken. Om uit te sluiten dat er bepaalde resultaten worden geboekt omdat één leerling toevallig

goed is in het lezen van een bepaalde tekstversie, kregen alle proefpersonen de twee verschillende teksten in tegenovergestelde gemanipuleerde tekstversies te lezen. Ook zat er tussen de tekst die gelezen moet worden en de vragenlijst die volgt steeds een klein puzzeltje waar de leerlingen kort mee bezig moesten zijn. Hierdoor zouden ze de letterlijke tekst (de surface code-representatie) van de tekst vergeten, omdat dit niet hetgeen is dat gemeten dient te worden. Voor tekstbegrip is het nodig om de textbase-en situation model-representatie te meten. Als de proefpersonen de surface code vergeten, kunnen ze de vragen alleen maar juist beantwoorden als ze een tekst op textbase/situation model-representatie hebben verwerkt. Om een volgorde-effect tegen te gaan, was ook de tekst waarmee de leerlingen begonnen gemanipuleerd. De ene leerling kreeg eerst de 'allergieën'-tekst te lezen, de andere leerling eerst de 'Australië'-tekst. Zo ontstonden er in totaal acht verschillende pakketjes met teksten. Deze versies staan aangeduid in tabel 2.

Tabel 2. Inhoud tekstpakketten per versie

	<i>Tekstvolgorde</i>	<i>Tekstversie 'allergieën'</i>	<i>Tekstversie 'Australië'</i>
<i>Pakket 1.1</i>	Allergieën – Australië	Met connectieven Gefragmenteerde lay-out	Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out
<i>Pakket 1.2</i>	Allergieën – Australië	Met connectieven Geïntegreerde lay-out	Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out
<i>Pakket 1.3</i>	Allergieën – Australië	Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out	Met connectieven Geïntegreerde lay-out
<i>Pakket 1.4</i>	Allergieën – Australië	Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out	Met connectieven Gefragmenteerde lay-out
<i>Pakket 2.1</i>	Australië – Allergieën	Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out	Met connectieven Gefragmenteerde lay-out
<i>Pakket 2.2</i>	Australië – Allergieën	Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out	Met connectieven Geïntegreerde lay-out
<i>Pakket 2.3</i>	Australië – Allergieën	Met connectieven Geïntegreerde lay-out	Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out
<i>Pakket 2.4</i>	Australië – Allergieën	Met connectieven Gefragmenteerde lay-out	Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out

De teksten zijn enigszins ingekort en geredigeerd om ze ongeveer een lengte te geven van ongeveer één A4, waarbij er wel variatie bestond tussen de gemanipuleerde versies.

Hieronder een voorbeeld van de ‘allergieën’-tekst in de conditie zonder connectieven, met eerst een gefragmenteerde en dan een geïntegreerde lay-out.

[Allergieën, gefragmenteerde lay-out, geen connectieven]

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt.

Dit heet het immuunsysteem.

Je lichaam wordt beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden.

In de gefragmenteerde lay-out wordt elke zin dus niet alleen afgebroken door een punt, maar wordt er ook op een nieuwe regel begonnen. Bij een geïntegreerde lay-out is dit niet zo, zoals als volgt te zien.

[Allergieën, geïntegreerde lay-out, geen connectieven]

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt. Dit heet het immuunsysteem. Je lichaam wordt beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden.

De andere manipulatie die was gedaan was het gebruik van connectieven. Het toevoegen dan wel weglaten van woorden als omdat, doordat, et cetera is de andere factor die leidt tot tekstintegratie dan wel –fragmentatie. Hier volgt een voorbeeld uit de ‘Australië’-tekst van een tekst met respectievelijk zonder connectieven.

[Australië, gefragmenteerde lay-out, met connectieven]

In het midden van Australië is er veel woestijn.

Daardoor is daar meestal een woestijnklimaat.

Het connectief ‘daardoor’ verbindt in dit voorbeeld de tweede zin met de eerste zin als zijnde een causale relatie. In de echte teksten worden overigens de connectieven niet onderstreept, deze onderstrepingen dienen nu slechts ter verduidelijking. Het volgende tekstfragment bevat deze markering niet, waardoor de lezer deze relatie zelf moet leggen.

[Australië, gefragmenteerde lay-out, geen connectieven]

In het midden van Australië is er veel woestijn.

Daar is meestal een woestijnklimaat.

Het gebruik van connectieven is in de gebruikte teksten verschillend. Op sommige plekken beginnen de connectieven een nieuwe zin, waardoor er verbanden tussen twee zinnen worden aangegeven zoals in het voorbeeld hierboven. Ook kunnen ze worden gebruikt om het verband tussen de hoofdzin en de bijzin aan te geven:

[Australië, geïntegreerde lay-out, met connectieven]

In het zuiden van Australië hebben ze zomers en winters, net als in Nederland. Deze zijn in Australië alleen precies omgedraaid, doordat het aan de andere kant van de wereld ligt.

Door hiermee te variëren wordt er getracht te meten of connectieven in hun verschillende verschijningsvormen invloed kunnen hebben of niet.

3.2. Vragenlijsten

Door de informatie te bevragen in de vragenlijsten die wel of niet wordt geduid door connectieven of in verbinding kan worden gelegd door het verschil in lay-out, kan worden onderzocht of deze factoren van invloed zijn op het tekstbegrip. De vragenlijsten behorend bij deze teksten zijn te vinden in bijlage 2. Deze vragenlijsten zijn natuurlijk voor elke tekstversie hetzelfde, zodat er een vergelijking kan worden gemaakt tussen antwoorden bij de verschillende tekstversies. Daarnaast zijn er in de vragenlijsten tekstwaarderingvragen toegevoegd, om te kunnen onderzoeken of deze factor van invloed is op het tekstbegrip. Ook wordt er gevraagd of de lezer al voorkennis had over de informatie die wordt gegeven in de tekst. Dit zijn in totaal drie vragen die op een vijfpuntsschaal worden bevestigd. Hieronder volgt een voorbeeld.

[Vragenlijst allergieën]

3. Ik vind de tekst over allergieën:

- Heel leuk
- Best wel leuk
- Soms leuk, soms niet leuk
- Niet echt leuk
- Helemaal niet leuk

De tekstbegripvragen waren allemaal open vragen, waarbij de lezer op het antwoordblad het antwoord in moest vullen, zoals het volgende voorbeeld.

[Vragenlijst Australië]

6. Het weer in Australië is afhankelijk van waar je woont. Hoe komt dat?

Deze vragen werden opgesteld in ongeveer de bewoording zoals in de tekst, zodat het niveau van de vragen even hoog zou liggen als dat van de teksten. Om dit te duiden

wordt hieronder het tekstfragment getoond waar de lezer het antwoord op deze vraag kon halen:

[Australië, gefragmenteerde lay-out, met connectieven]

Omdat Australië zo'n groot land is, hangt het weer in Australië af van waar je woont.

Het antwoord wordt in de versie met connectieven geduid met een connectief en in de andere versie niet. Dit zijn namelijk precies de zinnen die bevraagd moeten worden om te kunnen ontdekken of het gebruik van connectieven helpt bij het tekstbegrip. Voor elke tekstbegripvraag waren enkele elementen opgesteld die in het antwoord moesten voorkomen om het antwoord goed te rekenen. Voor elk goed antwoord kreeg de leerling één punt, een fout antwoord kreeg nul punten. De vragen waren feitelijk omdat het over een informatieve tekst gaat, zodat er alleen een goed of fout antwoord kan bestaan, niets ertussen.

3.3. Afname

Het onderzoek is afgenomen bij twee groep 7-klassen van basisschool De Boschuil in Eindhoven. Van de leerlingen waren onder andere AVI-niveau, CITO Drie-Minuten-Toets- en dyslexiegegevens bekend die zijn doorgegeven. De toetsen werden afgenomen in de eigen klas van de basisschoolleerlingen, wat voor hun een vertrouwde en rustige omgeving is om toetsen te maken. Hun eigen docent en ik waren erbij om overzicht te houden en om eventuele vragen te beantwoorden. De leerlingen is niet expliciet verteld dat het om een onderzoek gaat, maar dat ze door het meehelpen bij kunnen dragen aan het verbeteren van schoolboeken. Het vertellen dat het een onderzoek is zou misschien druk op de kinderen kunnen leggen die de resultaten zouden kunnen verstoren. Elke leerling kreeg een pakketje bestaande uit zes pagina's. De eerste pagina was de tekst, de volgende een puzzeltje en daarna vragen over de tekst. Dit dan zowel voor de allergieën- als de Australië-tekst. De teksten werden ondersteboven uitgedeeld en ze mochten pas beginnen met lezen (en dus het pakketje omdraaien) als hiervoor het signaal werd gegeven. De tekstversies werden aselekt over de klassen en binnen de klassen verdeeld, en van de teksten kreeg elke leerling steeds tegenovergestelde tekstversies. Ook kregen leerlingen de teksten in verschillende volgorde te lezen.

Er werd uitgelegd dat ze de tekst in hun eigen tempo mochten lezen en dat ze er daarna vragen over moesten maken. De leerlingen mochten als ze klaar waren met een pagina niet meer terugbladeren, dus als ze een tekst hadden gelezen mochten ze niet meer terugkijken terwijl ze er vragen over aan het maken waren. Voor het maken van de teksten was ongeveer een half uur uitgetrokken, de meeste kinderen hadden de

opdrachten dan ook binnen deze tijd af. De enkeling die wat langer bezig was mocht het rustig afmaken. Na afloop van de toets viel het sommige kinderen op dat ze niet allemaal op dezelfde volgorde de teksten hadden gemaakt. In beide klassen is na afloop uitgelegd dat er inderdaad verschillende tekstversies en volgordeversies waren en dat naar aanleiding van dit onderzoek conclusies zouden kunnen worden getrokken over wat voor teksten beter worden begrepen. Na afloop kregen alle leerlingen als beloning voor het meewerken een lolly. Veel leerlingen vonden de teksten niet gemakkelijk, maar wel leuk om eens iets anders te doen dan de gebruikelijke opdrachten.

4. Resultaten

De afname van het onderzoek verliep goed, de leerlingen wisten goed wat er van hen werd verwacht. De afname duurde ongeveer een half uur, een enkele leerling die het wat moeilijker vond was ook iets langer bezig. In totaal was het onderzoek afgenomen bij 47 leerlingen met een gemiddelde leeftijd van 10,0 jaar ($\sigma=0,46$). Daarna zijn de toetsen nagekeken en de gegevens ingevoerd.

4.1 Randomisatie

Alvorens het analyseren van de gegevens wordt er eerst gecontroleerd of de toetsversies willekeurig zijn verdeeld. De toetsen bleken eerlijk verdeeld te zijn over geslacht ($X^2=1,57$; $df=3$; $p=0,67$), klas ($X^2=0,07$; $df=3$; $p=1,00$), dyslecten ($X^2=2,15$; $df=3$; $p=0,54$), leesniveau ($F=0,85$; $df=3,41$; $p=0,48$) en leeftijd ($F=0,67$; $df=3,43$; $p=0,57$). Met deze factoren hoeft dus geen rekening gehouden te worden bij het interpreteren van de resultaten.

4.2 Betrouwbaarheid

De zes begripsvragen van de tekst over allergieën waren in eerste instantie nog niet betrouwbaar ($\alpha=0,55$), maar door vraag 6 bij deze tekst weg te laten werd de betrouwbaarheid van de begripsvragen samen verhoogd tot een voldoende niveau ($\alpha=0,61$). De betrouwbaarheid van de zeven vragen over de Australië-tekst was niet voldoende ($\alpha=0,37$). Deze bleef, zelfs na het niet meetellen van vraag 4, iets te laag ($\alpha=0,50$). Deze vragen hebben blijkbaar niet dezelfde vorm van tekstbegrip gemeten. Het verder weglaten van begripsvragen leidde niet tot een beter resultaat, waardoor ik de overgebleven zes vragen heb gebruikt voor het berekenen van een somscore voor de begripsvragen bij deze tekst. Dit zal nog verder besproken worden in de discussie.

4.3 Leesniveau

Van de leerlingen is eerder een CITO Drie-Minuten-Toets afgenomen die het begrijpend leesniveau van leerlingen aangeeft. Het leesniveau blijkt niet te correleren met de tekstbegripresultaten van de toetsen ($r=0,06$; $p=0,60$). Hierdoor is het niet nodig om de tekstbegripresultaten op te splitsen naar leesniveau.

4.4 Volgorde-effect

Alvorens verder analyses te doen, wordt er eerst gecontroleerd of er een effect is van de tekstvolgorde op de scores op tekstbegrip. De gemiddelde scores per tekst per volgordeversie worden getoond in tabel 3.

Tabel 3. Gemiddelde somscore per tekst per volgordeversie

<i>Tekst</i>	<i>Volgorde</i>	<i>Gemiddelde somscore (standaarddeviatie)</i>
<i>Allergieën</i>	Allergieën – Australië	0,63 (0,30)
<i>Allergieën</i>	Australië – Allergieën	0,55 (0,30)
<i>Australië</i>	Allergieën – Australië	0,55 (0,21)
<i>Australië</i>	Australië – Allergieën	0,43 (0,26)

Er blijkt geen interactie-effect te zijn van de tekst en de tekstvolgorde op de gemiddelde somscore ($F=0,16$; $df=1,90$; $p=0,69$). De scores zijn dus niet significant verschillend als eerst de allergieën- of eerst de Australië-tekst wordt gelezen. Nu kan er gekeken worden of de manipulaties effect hebben gehad op het tekstbegrip.

4.4 Effect van tekstversie op tekstbegrip

In tabel 4 wordt de gemiddelde somscore per tekstversie weergegeven.

Tabel 4. Gemiddelde somscore per tekst per tekstversie

	<i>Tekstbegrip 'Allergieën' (standaarddeviatie)</i>	<i>Tekstbegrip 'Australië' (standaarddeviatie)</i>
<i>Met connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	0,62 (0,22)	0,46 (0,27)
<i>Met connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	0,62 (0,29)	0,49 (0,24)
<i>Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	0,50 (0,37)	0,45 (0,21)
<i>Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	0,62 (0,32)	0,49 (0,24)
<i>Totaal</i>	<i>0,58 (0,30)</i>	0,49 (0,24)

Er is géén interactie-effect gevonden tussen de gelezen tekst, het gebruik van connectieven en de lay-out ($F=0,03$; $df=1,86$; $p=0,85$). Er blijkt dus geen verschil te zijn tussen de twee teksten als het gaat om het effect van de manipulaties op de scores op tekstbegrip. Hierdoor kunnen bij de vervolganalyses de twee verschillende teksten samengenomen worden om te kijken naar het effect van de manipulaties. Nu kunnen de

effecten van de manipulaties apart worden bekeken. Als eerste zal de invloed van het gebruik van connectieven worden behandeld. In tabel 5 worden de gemiddelde somscores weergegeven van de tekstversies met en de tekstversies zonder connectieven.

Tabel 5. Invloed van gebruik van connectieven op tekstbegrip

<i>Connectieven</i>	<i>Gemiddelde somscore (standaarddeviatie)</i>
<i>Ja</i>	0,54 (0,26)
<i>Nee</i>	0,53 (0,29)

Er blijkt geen significant verschil te zijn in tekstbegrip tussen de teksten met en de teksten zonder connectieven bij beide teksten ($F=0,03$; $df=1,92$; $p=0,86$). In tabel 6 worden de tekstbegripscores per lay-outversie weergegeven.

Tabel 6. Invloed van lay-outmanipulatie op tekstbegrip

<i>Lay-out</i>	<i>Gemiddelde somscore (standaarddeviatie)</i>
<i>Geïntegreerd</i>	0,56 (0,27)
<i>Gefragmenteerd</i>	0,51 (0,27)

Ook bij de lay-outmanipulatie blijkt er geen significant verschil te vinden in de tekstbegripscore tussen de geïntegreerde lay-outversie en de gefragmenteerde lay-outversie ($F=1,11$; $df=1,92$; $p=0,29$).

4.5 Tekstwaardering en voorkennis

Voor elke tekst waren er behalve de tekstbegripvragen ook drie andere vragen bijgevoegd. Twee daarvan waren vragen over hoe moeilijk en hoe leuk ze de tekst vonden. Deze twee vragen gaan beide potentieel over dezelfde soort tekstwaardering, omdat de leerlingen een tekst misschien leuker vinden als de tekst makkelijker is. Dit blijkt voor de Allergieën-tekst niet zo te zijn ($r=0,00$; $p=0,72$), voor de Australië-tekst ook niet ($r=0,05$; $p=0,75$). Om naar een samenhang tussen het tekstbegrip en de scores op deze vragen te kijken, zullen ze allebei apart bekeken moeten worden. Daarnaast was er nog een vraag over de hoeveelheid voorkennis die de lezers hadden. De scores op deze vragen lopen van 1 tot en met 5. De gemiddelde scores die de verschillende tekstversies kregen op deze vragen, zijn weergegeven in de tabellen 7, 8 en 9.

Tabel 7. Moeilijkheid van de tekst*(1: heel moeilijk, 5: heel makkelijk)*

	<i>Waardering 'Allergieën' (standaarddeviatie)</i>	<i>Waardering 'Australië' (standaarddeviatie)</i>
<i>Met connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	3,75 (0,62)	3,33 (1,16)
<i>Met connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	3,18 (0,87)	3,25 (1,06)
<i>Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	3,25 (0,62)	3,27 (0,79)
<i>Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	3,33 (1,07)	3,67 (1,37)
<i>Totaal</i>	<i>3,38 (0,82)</i>	<i>3,36 (1,01)</i>

Tabel 8. Voorkennis over de tekst*(1: weinig voorkennis, 5: veel voorkennis)*

	<i>Waardering 'Allergieën' (standaarddeviatie)</i>	<i>Waardering 'Australië' (standaarddeviatie)</i>
<i>Met connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	3,50 (1,24)	2,83 (0,94)
<i>Met connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	3,09 (1,14)	2,75 (1,29)
<i>Zonder connectieven Gefragmenteerde lay-out</i>	3,42 (0,90)	2,45 (0,82)
<i>Zonder connectieven Geïntegreerde lay-out</i>	3,25 (0,87)	3,00 (1,21)
<i>Totaal</i>	<i>3,32 (1,02)</i>	<i>2,77 (1,07)</i>

Tabel 9. Leukheid van de tekst*(1: helemaal niet leuk, 5: heel leuk)*

	<i>Waardering 'Allergieën' (standaarddeviatie)</i>	<i>Waardering 'Australië' (standaarddeviatie)</i>
<i>Met connectieven</i>	3,42 (0,79)	3,83 (1,12)

<i>Gefragmenteerde lay-out</i>		
<i>Met connectieven</i> <i>Geïntegreerde lay-out</i>	3,45 (1,04)	3,75 (0,97)
<i>Zonder connectieven</i> <i>Gefragmenteerde lay-out</i>	3,42 (1,00)	3,73 (0,91)
<i>Zonder connectieven</i> <i>Geïntegreerde lay-out</i>	3,25 (1,06)	3,67 (1,37)
<i>Totaal</i>	<i>3,38 (0,95)</i>	<i>3,74 (1,07)</i>

De leerlingen vinden beide teksten over het algemeen ongeveer even moeilijk ($F=0,013$; $df=1,92$; $p=0,91$) en even leuk ($F=3,01$; $df=1,92$; $p=0,09$). Wel geven ze aan significant meer voorkennis te hebben over de Allergieën-tekst dan de Australië-tekst ($F=7,19$; $df=1,92$; $p=0,01$). De tekstmanipulaties blijken geen invloed te hebben op de waardering bij beide teksten. Ook heeft de voorkennis bij geen enkele tekst of tekstversie invloed op de tekstbegripscore ($F=0,662$; $df=1,86$; $p=0,66$).

5. Conclusie

Voor de conclusie zal er antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag: “Wat is de invloed van structuurmarkeringen op tekstbegrip en tekstwaardering bij jonge lezers?”. Bij dit onderzoek werd een experiment afgenomen bij groep 7-leerlingen van de basisschool. Met dit experiment werd gehoopt een effect te vinden van verschillende structuurkenmerken in teksten. De teksten werden gemanipuleerd op zowel het gebruik van connectieven als het gebruik van een geïntegreerde dan wel gefragmenteerde lay-out. Er is gebleken dat er geen effect is van deze structuurkenmerken op het tekstbegrip bij jonge lezers, en dit blijkt bij beide teksten die gebruikt zijn in dit onderzoek zo te zijn.

Ook is er op verschillende manieren tekstwaardering gemeten. Er werd zowel de vraag gesteld hoe moeilijk de proefpersonen de teksten vonden en hoe leuk ze ze vonden. De tekstwaardering blijkt niet afhankelijk te zijn van de structuurkenmerken die zijn gemanipuleerd in de teksten. Wel bleek er een significant verschil te zitten in de voorkennis tussen de twee teksten die werden aangeboden, maar hiervan is niets terug te zien in de scores op tekstbegrip tussen de twee teksten. De ene tekst werd niet significant beter gemaakt dan de andere tekst. De voorkennis bleek ook geen invloed te hebben op de tekstbegripscore bij de verschillende tekstversies.

Op elke factor die is gemeten bleken de structuurmarkeringen geen invloed te hebben: niet op tekstbegrip of tekstwaardering. Ook is er geen effect gevonden van voorkennis en tekstbegrip aan de hand van deze verschillende factoren. Het blijkt bij dit onderzoek dus niet uit te maken of de groep 7-leerlingen een tekst met of zonder connectieven lezen, of een tekst met een geïntegreerde of gefragmenteerde lay-out: het tekstbegrip bleef gelijk en ze beoordeelden de teksten er ook niet anders om.

Zoals al genoemd hadden bijvoorbeeld Bos-Aanen et. al. (2001) ook geconcludeerd dat tekstmarkeringen nauwelijks invloed hebben op het tekstbegrip van 10-jarigen, wat eigenlijk precies is wat in dit onderzoek ook wordt geconcludeerd. Echter, dit is een conclusie die zij trokken aan de hand van ander onderzoek. Door de structuur van dit onderzoek te baseren op dat van Punt (2010) kon gekeken worden of zijn positieve resultaten gerepliceerd konden worden bij groep 7, wat helaas niet het geval was. Aan de hand van dit onderzoek zou dus geconcludeerd kunnen worden dat het niet uitmaakt wat voor tekst er wordt aangeboden aan de lezers, de informatie wordt blijkbaar op dezelfde manier verwerkt.

6. Discussie

Uit dit onderzoek zijn helaas nauwelijks significante resultaten gekomen, waardoor geconcludeerd werd dat er geen invloed was van coherentiemarkeringen op tekstbegrip of tekstwaardering, alsmede geen effect van voorkennis op tekstbegrip bij verschillende tekststructuren. Eén factor die dit zou kunnen veroorzaken was het niveau van de teksten. De teksten waren niet als erg moeilijk beoordeeld, maar de gemiddelde scores waren vrij laag: 0,58 bij de Allergieën-tekst en 0,49 bij de Australië-tekst, op een schaal van 0 tot 1. Het zou dus kunnen dat omdat de inhoud van de tekst sowieso al vrij ingewikkeld was, hierdoor de structuurmarkeringen geen effect meer hadden. Het werkgeheugen wordt dan te veel belast en is het leggen van coherentierelaties moeilijker, waardoor het misschien geen verschil meer maakt of de tekststructuur wordt geëxpliciteerd of niet.

Ten tweede was er bij de Australië-tekst geen sterk betrouwbare samenhang gevonden tussen de vragen die het tekstbegrip moesten meten, deze lag op zijn hoogst op $\alpha = 0,50$. Hierdoor is hier niet zeker of door de vragen die uiteindelijk zijn gebruikt om het begrip te meten, ook daadwerkelijk hetzelfde construct hebben gemeten. Hoewel er geen verschillende resultaten waren geboekt ten opzichte van de Allergieën-tekst die wel betrouwbare vragen had, zijn de resultaten die uit de scores op de Australië-tekst niet betrouwbaar genoeg te noemen om het tekstbegrip te meten. Dit zou invloed kunnen hebben gehad op de uitkomsten van deze tekst, waardoor misschien verkeerde conclusies zijn getrokken.

Op het gebied van tekstwaardering waren er geen vragen die met elkaar samenhangen. Hierdoor werden de verschillende factoren die zijn behandeld steeds met maar één vraag gemeten, waardoor er afgevraagd kan worden of deze resultaten wel betrouwbaar genoeg zijn. Het was nuttig geweest om extra vragen in te bouwen met dicht bij elkaar liggende vraagstellingen, waardoor resultaten op de gemeten factoren misschien betrouwbaarder waren geweest. Nu waren er drie verschillende factoren die op één manier werden bevraagd. Iets simpels als een invulfout of een verkeerde formulering in de vraag zou één van deze vragen nutteloos kunnen maken, omdat er dan ook niet wordt gemeten wat er gemeten moest worden.

Ook zijn de teksten die zijn gebruikt van erg gelijke aard, het waren beide teksten met informatie over een duidelijk onderwerp. De teksten werden allebei ook als redelijk leuk beoordeeld. De coherentiestructuren die in deze teksten werden gebruikt waren ook

vooral causaal. Het wordt hierdoor dus niet duidelijk of de tekstsoort van invloed is op het tekstbegrip en of deze resultaten ook gelden bij andere soort teksten met andere onderwerpen of totaal andere structuren.

Voor vervolgonderzoek zou er misschien een groter corpus moeten worden aangepakt met verschillende leeftijdsgroepen, zodat die vergelijking kan worden gemaakt. Wel moet hierbij dan gedacht worden aan de moeilijkheid van de tekst. Ook zouden er meerdere verschillende soorten teksten gelezen moeten worden om uit te sluiten dat er effecten zijn van het tekstsoort dat wordt gelezen. Voor de vragenlijst zouden er in ieder geval voor de tekstwaardering meer vragen moeten worden toegevoegd, omdat hierop een betrouwbaardere meting te kunnen maken. Tenslotte zouden er verschillende verbindingsstructuren bevroegd moeten worden, omdat er een invloed zou kunnen zijn van de soort zinsrelatie op het begrip van deze relatie.

7. Literatuur

- Anderson, C.R. & Davison, A. (1988). Conceptual and empirical bases of readability formulas. In A. Davison & G.M. Green (Eds), *Linguistic complexity and text comprehension* (pp. 23-53). London/Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Best, R., Ozuru, Y., Floyd, R. & McNamara, D.S. (2006). Children's text comprehension. Effects of genre, knowledge, and text cohesion. In S.A. Barab, K.E. Hay, D.T. Hickey (Eds.), *Proceedings of the Seventh International Conference of the Learning Sciences* (pp. 37-42). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Bos-Aanen, J., Sanders, T. & Lentz, L. (2001). *Tekst, begrip en waardering. Wat vertelt onderzoek ons over het effect van tekstkenmerken op begrip en waardering van informerende teksten bij kinderen en tieners?* Amsterdam: Stichting Lezen.
- Kintsch, W. (1988). The use of knowledge in discourse processing: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Land, J. (2009). *Zwakke lezers, sterke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen.* Delft: Eburon.
- McNamara, D., Kintsch, E., Songer, N. & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interaction of text coherence, background knowledge and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 22, 1-43.
- Punt, D. (2010). *Dáárom dus omdat! Een experimenteel onderzoek naar het effect van structuurkenmerken op het tekstbegrip van beginnende lezers.*
- Staphorsius, M. & Sanders, T. (2008). Leesbaarheid en tekststructuur in basisschoolteksten. Een exploratief onderzoek. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 30, 2, 174-197.

Bijlagen

Bijlage 1 – Tekstversies

Bijlage 2 – Vragenlijsten

Bijlage 3 – Antwoordmodellen

Bijlage 4 – Codeboek

Bijlage 5 – SPSS-datafile

Bijlage 1 – Tekstversies

Allergieën

1.1

Sommige mensen kunnen niet goed tegen bepaalde stoffen.
Zij hebben een allergie.
Hierdoor geeft je lichaam een overgevoelige, overdreven reactie op een bepaalde stof.

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt.
Dit heet het immuunsysteem.
Daardoor wordt je lichaam beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden.
Maar als je allergisch bent, reageert dit systeem ook op stoffen waar je helemaal niet ziek van wordt.
Zo kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor ei, suiker en tarwe.
Dit zijn allemaal dingen die je eet.
Maar je kunt ook allergisch zijn voor dingen die je inademt, zoals pollen van bomen en bloemen.
Vooral in de lente kun je dus last krijgen van deze stoffen.
Andere mensen zijn juist weer allergisch voor sommige dingen die ze aanraken.
Daardoor kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor het wasmiddel waar je kleren mee gewassen worden.

Als je ergens allergisch voor bent, reageert je lichaam hierop.
Daardoor merk je heus wel dat je er niet goed tegen kunt!
Kom je in een huis waar katten zijn en jij moet de hele tijd niezen, dan kan het heel goed zijn dat je allergisch bent voor kattenharen!

Hoe voorkom je een allergische reactie?
Je moet ervoor zorgen dat je niet meer in aanraking komt met dingen waarvoor je allergisch bent, of het niet meer inademen.
Maar geen pollen inademen kan helemaal niet, je merkt niet eens dat je dit doet!
Sommige mensen zijn allergisch voor melk, suiker of noten.
Ga maar eens na waar dat allemaal niet in zit!
Je mag dan geen boterham met hagelslag, pindakaas en ook geen glas melk.
Daarom moet je dan op zoek gaan naar andere dingen die je wel kan eten.
Als je allergisch bent voor stof, moet je ervoor zorgen dat je je kamer goed schoon houdt.
Je kunt dan ook medicijnen gaan gebruiken.
Daardoor reageert je immuunsysteem minder heftig.

Allergieën

1.2

Sommige mensen kunnen niet goed tegen bepaalde stoffen. Zij hebben een allergie. Hierdoor geeft je lichaam een overgevoelige, overdreven reactie op een bepaalde stof.

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt. Dit heet het immuunsysteem. Daardoor wordt je lichaam beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden. Maar als je allergisch bent, reageert dit systeem ook op stoffen waar je helemaal niet ziek van wordt. Zo kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor ei, suiker en tarwe. Dit zijn allemaal dingen die je eet. Maar je kunt ook allergisch zijn voor dingen die je inademt, zoals pollen van bomen en bloemen. Vooral in de lente kun je dus last krijgen van deze stoffen. Andere mensen zijn juist weer allergisch voor sommige dingen die ze aanraken. Daardoor kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor het wasmiddel waar je kleren mee gewassen worden.

Als je ergens allergisch voor bent, reageert je lichaam hierop. Daardoor merk je heus wel dat je er niet goed tegen kunt! Kom je in een huis waar katten zijn en jij moet de hele tijd niezen, dan kan het heel goed zijn dat je allergisch bent voor kattenharen!

Hoe voorkom je een allergische reactie?

Je moet ervoor zorgen dat je niet meer in aanraking komt met dingen waarvoor je allergisch bent, of het niet meer inademen. Maar geen pollen inademen kan helemaal niet, je merkt niet eens dat je dit doet! Sommige mensen zijn allergisch voor melk, suiker of noten. Ga maar eens na waar dat allemaal niet in zit! Je mag dan geen boterham met hagelslag, pindakaas en ook geen glas melk. Daarom moet je dan op zoek gaan naar andere dingen die je wel kan eten. Als je allergisch bent voor stof, moet je ervoor zorgen dat je je kamer goed schoon houdt. Je kunt dan ook medicijnen gaan gebruiken. Daardoor reageert je immuunsysteem minder heftig.

Allergieën

1.3

Sommige mensen kunnen niet goed tegen bepaalde stoffen.

Zij hebben een allergie.

Je lichaam geeft een overgevoelige, overdreven reactie op een bepaalde stof.

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt.

Dit heet het immuunsysteem.

Je lichaam wordt beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden.

Als je allergisch bent, reageert dit systeem ook op stoffen waar je helemaal niet ziek van wordt.

Zo kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor ei, suiker en tarwe.

Dit zijn allemaal dingen die je eet.

Je kunt ook allergisch zijn voor dingen die je inademt, zoals pollen van bomen en bloemen.

Vooraf in de lente kun je last krijgen van deze stoffen.

Andere mensen zijn juist weer allergisch voor sommige dingen die ze aanraken.

Je kan bijvoorbeeld allergisch zijn voor het wasmiddel waar je kleren mee gewassen worden.

Als je ergens allergisch voor bent, reageert je lichaam hierop.

Je merkt heus wel dat je er niet goed tegen kunt!

Kom je in een huis waar katten zijn en jij moet de hele tijd niezen, dan kan het heel goed zijn dat je allergisch bent voor kattenharen!

Hoe voorkom je een allergische reactie?

Je moet ervoor zorgen dat je niet meer in aanraking komt met dingen waarvoor je allergisch bent, of het niet meer inademen.

Geen pollen inademen kan helemaal niet, je merkt niet eens dat je dit doet!

Sommige mensen zijn allergisch voor melk, suiker of noten.

Ga maar eens na waar dat allemaal niet in zit!

Je mag dan geen boterham met hagelslag, pindakaas en ook geen glas melk.

Je moet dan op zoek gaan naar andere dingen die je wel kan eten.

Als je allergisch bent voor stof, moet je ervoor zorgen dat je je kamer goed schoon houdt.

Je kunt dan ook medicijnen gaan gebruiken.

Je immuunsysteem reageert minder heftig.

Allergieën

1.4

Sommige mensen kunnen niet goed tegen bepaalde stoffen. Zij hebben een allergie. Je lichaam geeft een overgevoelige, overdreven reactie op een bepaalde stof.

Je lichaam heeft een speciaal systeem dat je beschermt. Dit heet het immuunsysteem. Je lichaam wordt beschermd tegen slechte stoffen waar je ziek van kan worden. Als je allergisch bent, reageert dit systeem ook op stoffen waar je helemaal niet ziek van wordt. Zo kun je bijvoorbeeld allergisch zijn voor ei, suiker en tarwe. Dit zijn allemaal dingen die je eet. Je kunt ook allergisch zijn voor dingen die je inademt, zoals pollen van bomen en bloemen. Vooral in de lente kun je last krijgen van deze stoffen. Andere mensen zijn juist weer allergisch voor sommige dingen die ze aanraken. Je kan bijvoorbeeld allergisch zijn voor het wasmiddel waar je kleren mee gewassen worden.

Als je ergens allergisch voor bent, reageert je lichaam hierop. Je merkt heus wel dat je er niet goed tegen kunt! Kom je in een huis waar katten zijn en jij moet de hele tijd niezen, dan kan het heel goed zijn dat je allergisch bent voor kattenharen!

Hoe voorkom je een allergische reactie?

Je moet ervoor zorgen dat je niet meer in aanraking komt met dingen waarvoor je allergisch bent, of het niet meer inademen. Geen pollen inademen kan helemaal niet, je merkt niet eens dat je dit doet! Sommige mensen zijn allergisch voor melk, suiker of noten. Ga maar eens na waar dat allemaal niet in zit! Je mag dan geen boterham met hagelslag, pindakaas en ook geen glas melk. Je moet dan op zoek gaan naar andere dingen die je wel kan eten. Als je allergisch bent voor stof, moet je ervoor zorgen dat je je kamer goed schoon houdt. Je kunt dan ook medicijnen gaan gebruiken. Je immuunsysteem reageert minder heftig.

Australië

2.1

Australië is een erg groot land en ligt aan de andere kant van de wereld.
Het is ongeveer 200 keer zo groot als Nederland.
De naam Australië komt van het Latijnse woord 'australis', dit betekent zuidelijk.

De hoofdstad van Australië is Canberra.
Doordat er andere, grotere steden zijn in Australië, vinden veel mensen dit raar.
Sydney is bijvoorbeeld een veel bekendere stad in Australië.
Omdat Australië zo'n groot land is, hangt het weer in Australië af van waar je woont.
In het noorden is het tropisch.
Hierdoor kan het erg heet worden, maar kan het ook hard regenen en stormen!
In het midden van Australië is er veel woestijn.
Daardoor is daar meestal een woestijnklimaat.
Op sommige plekken regent het nooit, en 's zomers kan het heel heet worden.
In de woestijn is het erg droog.
Daardoor leven daar niet zoveel mensen.
De meeste mensen leven aan de kust.

In het zuiden van Australië hebben ze zomers en winters, net als in Nederland.
Deze zijn in Australië alleen precies omgedraaid, doordat het aan de andere kant van de wereld ligt.
Dus in januari is het hartje zomer, en in juli kunnen ze daar sneeuwballen gooien!

In Australië komen veel dieren voor die op andere plekken op de wereld niet te vinden zijn, omdat Australië eigenlijk een groot eiland is.
Eén van de bekendste Australische dieren is de kangoeroe.
Deze heeft erg grote achterpoten.
Hierdoor kan hij grote sprongen maken.

Een ander Australisch dier is het vogelbekdier.
Het vogelbekdier heeft voeten met vliezen, een soort eendensnavel en een staart zoals die van een bever.
Het vogelbekdier is een zoogdier dat eieren legt.
Dit is bijzonder, omdat de meeste zoogdieren dat niet doen.

De voorouders van de meeste Australiërs zijn uit Europa naar Australië verhuisd.
Daarom is het grootste deel van de Australiërs blank.
Na de Tweede Wereldoorlog zijn er ook veel Nederlanders naar Australië verhuisd, omdat ze een betere toekomst wilden.

Australië

2.2

Australië is een erg groot land en ligt aan de andere kant van de wereld. Het is ongeveer 200 keer zo groot als Nederland. De naam Australië komt van het Latijnse woord 'australis', dit betekent zuidelijk.

De hoofdstad van Australië is Canberra. Doordat er andere, grotere steden zijn in Australië, vinden veel mensen dit raar. Sydney is bijvoorbeeld een veel bekendere stad in Australië. Omdat Australië zo'n groot land is, hangt het weer in Australië af van waar je woont. In het noorden is het tropisch. Hierdoor kan het erg heet worden, maar kan het ook hard regenen en stormen! In het midden van Australië is er veel woestijn. Daardoor is daar meestal een woestijnklimaat. Op sommige plekken regent het nooit, en 's zomers kan het heel heet worden. In de woestijn is het erg droog. Daardoor leven daar niet zoveel mensen. De meeste mensen leven aan de kust.

In het zuiden van Australië hebben ze zomers en winters, net als in Nederland. Deze zijn in Australië alleen precies omgedraaid, doordat het aan de andere kant van de wereld ligt. Dus in januari is het hartje zomer, en in juli kunnen ze daar sneeuwballen gooien!

In Australië komen veel dieren voor die op andere plekken op de wereld niet te vinden zijn, omdat Australië eigenlijk een groot eiland is. Eén van de bekendste Australische dieren is de kangoeroe. Deze heeft erg grote achterpoten. Hierdoor kan hij grote sprongen maken.

Een ander Australisch dier is het vogelbekdier. Het vogelbekdier heeft voeten met vliezen, een soort eendensnavel en een staart zoals die van een bever. Het vogelbekdier is een zoogdier dat eieren legt. Dit is bijzonder, omdat de meeste zoogdieren dat niet doen.

De voorouders van de meeste Australiërs zijn uit Europa naar Australië verhuisd. Daarom is het grootste deel van de Australiërs blank. Na de Tweede Wereldoorlog zijn er ook veel Nederlanders naar Australië verhuisd, omdat ze een betere toekomst wilden.

Australië

2.3

Australië is een erg groot land en ligt aan de andere kant van de wereld.
Het is ongeveer 200 keer zo groot als Nederland.
De naam Australië komt van het Latijnse woord 'australis', dit betekent zuidelijk.

De hoofdstad van Australië is Canberra.
Veel mensen vinden dit raar.
Er zijn andere, grotere steden in Australië.
Sydney is bijvoorbeeld een veel bekendere stad in Australië.
Australië is zo'n groot land.
Het weer in Australië hangt af van waar je woont.
In het noorden is het tropisch.
Het kan erg heet worden, maar kan het hard regenen en stormen!
In het midden van Australië is er veel woestijn.
Daar is meestal een woestijnklimaat.
Op sommige plekken regent het nooit, en 's zomers kan het heel heet worden.
In de woestijn is het erg droog.
Daar leven niet zoveel mensen.
De meeste mensen leven aan de kust.

In het zuiden van Australië hebben ze zomers en winters, net als in Nederland.
Deze zijn in Australië alleen precies omgedraaid.
Het ligt aan de andere kant van de wereld.
In januari is het hartje zomer, en in juli kunnen ze daar sneeuwballen gooien!

In Australië komen veel dieren voor die op andere plekken op de wereld niet te vinden zijn.
Australië is eigenlijk een groot eiland.
Eén van de bekendste Australische dieren is de kangoeroe.
Deze heeft erg grote achterpoten.
Hij kan grote sprongen maken.

Een ander Australisch dier is het vogelbekdier.
Het vogelbekdier heeft voeten met vliezen, een soort eendensnavel en een staart zoals die van een bever.
Het vogelbekdier is een zoogdier dat eieren legt.
Dit is bijzonder.
De meeste zoogdieren doen dat niet.

De voorouders van de meeste Australiërs zijn uit Europa naar Australië verhuisd.
Het grootste deel van de Australiërs is blank.
Na de Tweede Wereldoorlog zijn er ook veel Nederlanders naar Australië verhuisd.
Ze wilden een betere toekomst.

Australië

2.4

Australië is een erg groot land en ligt aan de andere kant van de wereld. Het is ongeveer 200 keer zo groot als Nederland. De naam Australië komt van het Latijnse woord 'australis', dit betekent zuidelijk.

De hoofdstad van Australië is Canberra. Veel mensen vinden dit raar. Er zijn andere, grotere steden in Australië. Sydney is bijvoorbeeld een veel bekendere stad in Australië. Australië is zo'n groot land. Het weer in Australië hangt af van waar je woont. In het noorden is het tropisch. Het kan erg heet worden, maar kan het hard regenen en stormen! In het midden van Australië is er veel woestijn. Daar is meestal een woestijnklimaat. Op sommige plekken regent het nooit, en 's zomers kan het heel heet worden. In de woestijn is het erg droog. Daar leven niet zoveel mensen. De meeste mensen leven aan de kust.

In het zuiden van Australië hebben ze zomers en winters, net als in Nederland. Deze zijn in Australië alleen precies omgedraaid. Het ligt aan de andere kant van de wereld. In januari is het hartje zomer, en in juli kunnen ze daar sneeuwballen gooien!

In Australië komen veel dieren voor die op andere plekken op de wereld niet te vinden zijn. Australië is eigenlijk een groot eiland. Eén van de bekendste Australische dieren is de kangoeroe. Deze heeft erg grote achterpoten. Hij kan grote sprongen maken.

Een ander Australisch dier is het vogelbekdier. Het vogelbekdier heeft voeten met vliezen, een soort eendensnavel en een staart zoals die van een bever. Het vogelbekdier is een zoogdier dat eieren legt. Dit is bijzonder. De meeste zoogdieren doen dat niet.

De voorouders van de meeste Australiërs zijn uit Europa naar Australië verhuisd. Het grootste deel van de Australiërs is blank. Na de Tweede Wereldoorlog zijn er ook veel Nederlanders naar Australië verhuisd. Ze wilden een betere toekomst.

Bijlage 2 - Vragenlijsten

Naam: _____

Klas: _____

Leeftijd: _____

Vragen over allergieën

Je mag per vraag één hokje aankruisen!

1. Ik vind de tekst over allergieën:

- Heel makkelijk
- Best wel makkelijk
- Soms makkelijk, soms moeilijk
- Best wel moeilijk
- Heel moeilijk

2. Hoe veel wist je al uit deze tekst?

- Heel veel
- Best wel veel
- Sommige dingen wist ik wel
- Weinig
- (Bijna) niets

3. Ik vind de tekst over allergieën:

- Heel leuk
- Best wel leuk
- Soms leuk, soms niet leuk
- Niet echt leuk
- Helemaal niet leuk

4. Wat doet je lichaam als je allergisch bent?

5. Wat doet je immuunsysteem?

6. Sommige mensen zijn allergisch voor dingen die ze aanraken. Welk voorbeeld hiervan geeft de tekst?

7. Kun je er altijd voor zorgen dat je geen allergische reactie krijgt? Omcirkel het juiste antwoord en leg uit.

Ja/Nee, want _____

8. Welk seizoen is het minst leuk voor mensen met een pollenallergie?

9. Wat gebeurt er als je medicijnen tegen allergie gebruikt?

Naam: _____

Klas: _____

Leeftijd: _____

Vragen over Australië

Je mag per vraag één hokje aankruisen!

1. Ik vind de tekst over Australië:

- Heel makkelijk
- Best wel makkelijk
- Soms makkelijk, soms moeilijk
- Best wel moeilijk
- Heel moeilijk

2. Hoe veel wist je al uit deze tekst?

- Heel veel
- Best wel veel
- Sommige dingen wist ik wel
- Weinig
- (Bijna) niets

3. Ik vind de tekst over Australië:

- Heel leuk
- Best wel leuk
- Soms leuk, soms niet leuk
- Niet echt leuk
- Helemaal niet leuk

4. In welk deel van Australië wonen er weinig mensen? Waarom wonen daar weinig mensen?

5. Waarom vinden sommige mensen het raar dat Canberra de hoofdstad is?

6. Het weer in Australië is afhankelijk van waar je woont. Hoe komt dat?

7. Hoe kan het dat de seizoenen in Australië omgedraaid zijn?

8. Waardoor leven in Australië dieren die je verder nergens ziet?

9. Wat doet het vogelbekdier wat de meeste zoogdieren niet doen?

10. Waarom verhuisden veel Nederlanders na de Tweede Wereldoorlog naar Australië?

Bijlage 3 – Antwoordmodellen

Antwoordmodel Allergieën

4. Wat doet je lichaam als je allergisch bent?

(Overdreven) reactie op (bepaalde) stof

5. Wat doet je immuunsysteem?

Bescherm het lichaam / reageert op stoffen waar je allergisch voor bent

6. Sommige mensen zijn allergisch voor dingen die ze aanraken. Welk voorbeeld hiervan geeft de tekst?

Wasmiddel

7. Kun je er altijd voor zorgen dat je geen allergische reactie krijgt? Omcirkel het juiste antwoord en leg uit.

Nee: niet altijd te voorkomen / sommige stoffen adem je in zonder dat je het weet

8. Welk seizoen is het minst leuk voor mensen met een pollenallergie?

De lente

9. Wat gebeurt er als je medicijnen tegen allergie gebruikt?

Minder heftige reactie van immuunsysteem

Antwoordmodel Australië

4. In welk deel van Australië wonen er weinig mensen? Waarom wonen daar weinig mensen?

De woestijn, daar is het erg heet/droog

5. Waarom vinden sommige mensen het raar dat Canberra de hoofdstad is?

Er zijn andere steden die bekender zijn / bijv. Sydney is bekender

6. Het weer in Australië is afhankelijk van waar je woont. Hoe komt dat?

Omdat het land zo groot is

7. Hoe kan het dat de seizoenen in Australië omgedraaid zijn?

Omdat Australië aan de andere kant van de wereld ligt

8. Waardoor leven in Australië dieren die je verder nergens ziet?

Omdat Australië een eiland is

9. Wat doet het vogelbekdier wat de meeste zoogdieren niet doen?

Eieren leggen

10. Waarom verhuisden veel Nederlanders na de Tweede Wereldoorlog naar Australië?

Ze wilden een beter leven / betere toekomst

Bijlage 4 – Codeboek

<i>Variabele</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Waarden</i>
<i>naam</i>	De naam van de leerling	
<i>klas</i>	De klas waarin de leerling zat	1: Klas 7A 2: Klas 7E
<i>leeftijd</i>	De leeftijd van de leerling	
<i>geslacht</i>	Het geslacht van de leerling	1: Man 2: Vrouw
<i>avi</i>	Het AVI-niveau van de leerling	0: Start 1: M3 2: E3 3: M4 4: E4 5: M5 6: E5 7: M6 8: E6 9: M7 10: E7 11: Plus 99: missing value
<i>dmt</i>	Score van de leerling op de DMT-toets	
<i>dyslect</i>	Is de leerling dyslectisch?	0: Nee 1: Ja
<i>moedertaal</i>	De moedertaal van de leerling	1: Nederlands 2: Gedeeltelijk Marokkaans 3: Gedeeltelijk Amerikaans-Engels
<i>tekst</i>	Tekst waarover vragen zijn gemaakt	1: Allergieën 2: Australië
<i>volgorde</i>	De volgorde waarin de teksten door deze leerling zijn gelezen	1: Allergieën – Australië 2: Australië – Allergieën
<i>connectieven</i>	Gebruik van connectieven in de tekstversie die deze leerling heeft gelezen	0: Nee 1: Ja
<i>layout</i>	De lay-out van de tekstversie die deze leerling heeft gelezen	0: Gefragmenteerd 1: Geïntegreerd
<i>v1</i>	Vraag 1: moeilijkheid	1: heel moeilijk t/m 5: heel makkelijk
<i>v2</i>	Vraag 2: voorkennis	1: (bijna) geen voorkennis t/m 5: veel voorkennis
<i>v3</i>	Vraag 3: leukheid	1: helemaal niet leuk t/m 5: heel leuk
<i>v4</i>	Vraag 4	0: fout

		1: goed (geldt ook voor v5 t/m v10)
<i>v5</i>	Vraag 5	
<i>v6</i>	Vraag 6	
<i>v7</i>	Vraag 7	
<i>v8</i>	Vraag 8	
<i>v9</i>	Vraag 9	
<i>v10</i>	Vraag 10	
<i>sombegrip</i>	Somscore van begripsvragen	Van 0 tot 1
<i>versie</i>	Tekstversie	1: Met connectieven, gefragmenteerde lay-out 2: Met connectieven, geïntegreerde lay-out 3: Zonder connectieven, gefragmenteerde lay-out 4: Zonder connectieven, geïntegreerde lay-out

Bijlage 5 – SPSS-datafile