Een duidelijk verhaal

Over de effecten van coherentie en fragmentatie op het tekstbegrip en de tekstwaardering van zwakke lezers

Bachelor Eindwerkstuk

Student: Roos Bouman

Studentnummer: 3489485

Begeleider: G. van Silfhout

Datum: 21 januari 2012

Samenvatting

Veel teksten worden geschreven met het doel informatie over te dragen aan de lezer. Pas wanneer een lezer de tekst die hij leest begrijpt, is hij in staat om deze informatie ook tot zich te nemen. Een adequaat tekstbegrip is dus essentieel wanneer men leest met het doel nieuwe kennis of vaardigheden op te doen. Voor dit tekstbegrip is het nodig dat de lezer een coherente mentale tekstrepresentatie maakt. Dat wil zeggen dat de lezer de verschillende teksteenheden op een juiste manier aan elkaar moet kunnen relateren. Vooral zwakke lezers lopen tegen problemen aan bij het maken van de hiervoor benodigde inferenties. Vmbo-leerlingen blijken hun studieboekteksten onvoldoende te begrijpen. Ook waarderen ze de teksten laag. (Land, 2009; Inspectie van Onderwijs, 2006). Dit belemmert effectief lezen en leren van studiemateriaal.

Wij onderzoeken welke tekstkenmerken bijdragen aan een goed tekstbegrip door zwakke lezers. Enerzijds wordt gekeken naar het effect van connectieven. Dit zijn woorden als 'omdat', 'dus' en 'daardoor' die relaties tussen teksteenheden expliciet maken. Anderzijds wordt gekeken naar de invloed van visuele presentatie op het tekstbegrip en de tekstwaardering van de lezers. Zinnen worden daarbij ofwel gefragmenteerd (opgeknipt tot losse hoofdzinnen), ofwel doorlopend gepresenteerd. De hoofdvraag luidt: *"In hoeverre hebben de aanwezigheid van connectieven en het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip en de tekstwaardering door vmbo-leerlingen?"*. Op basis van resultaten uit soortgelijk eerder onderzoek is daarbij de verwachting dat voor coherentie de aanwezigheid van connectieven een positief effect heeft op het tekstbegrip van vmbo-leerlingen (o.a. Land, 2009). Voor tekstwaardering en fragmentatie gelden geen specifieke verwachtingen.

Er is experimenteel onderzoek gedaan onder 71 leerlingen uit het tweede leerjaar van het vmbo. Zij kregen onderzoekspakketten met gemanipuleerde biologie- en aardrijkskundeteksten. Daarbij is gezorgd dat alle teksten gemanipuleerd zijn voor zowel coherentie als voor fragmentatie. Voor coherentie zijn in de expliciete versie diverse typen connectieven toegevoegd die coherente relaties tussen zinnen markeren. In de impliciete versie ontbreken deze connectieven. Voor visuele presentatie zijn zinnen ofwel gefragmenteerd ofwel doorlopend gepresenteerd. Van beide teksten waren er uiteindelijk vier versies. Elke leerling las beide teksten in tegengesteld gemanipuleerde versies. Na het lezen maakten leerlingen tekstbegrip en -waarderingsvragen. De tekstbegripvragen bestonden uit open inferentievragen en een sorteertaak.

Er is een effect gevonden van coherentie op de tekstbegripscore op open vragen. De leerlingen maakten open vragen beter wanneer zij een tekst met connectieven gelezen hadden. Voor fragmentatie is geen effect gevonden. Of een tekst doorlopend of gefragmenteerd gepresenteerd is, maakt voor het begrip en de waardering van de tekst door vmbo-leerlingen niet uit. Op basis van deze resultaten is een aanbeveling voor de praktijk om in schoolboekteksten voor vmbo'ers meer coherentie te creëren door middel van connectieven voor een beter tekstbegrip. In hoeverre de gevonden resultaten te verklaren zijn door de manipulaties valt echter niet met zekerheid te zeggen. De betrouwbaarheid van met name de open vragen bleek niet hoog te zijn. Vervolgonderzoek kan uitwijzen in hoeverre de gevonden effecten generaliseerbaar zijn.

1 Inleiding

Mensen hebben verschillende motieven om te lezen. Ze lezen ter ontspanning, om mee te kunnen draaien in een maatschappij vol tekstuele informatie, maar ook met als doel nieuwe kennis op te doen. Geschreven tekst is een belangrijk medium om informatie over te dragen. Zeker in een educatieve omgeving als een school staat lezen met een leerdoel centraal. Geschreven lesmethodes, in de vorm van studieboeken, zijn ervoor bedoeld de student nieuwe kennis en vaardigheden op te laten doen. Dit lezen gebeurt in een schoolsetting vaak aanvullend op en ondersteund door een docent. De stof wordt klassikaal behandeld of zelfstandig gelezen door de student. Studieboeken vormen op deze manier een belangrijke basis in het onderwijs. Om scholieren efficiënt te laten leren uit studieboeken is het van belang dat de teksten op een juiste manier begrepen worden. Veel leerlingen blijken echter moeite te hebben met het lezen van studieboeken. Uit onderzoek van onder andere Land (2009) blijkt dat met name vmbo-leerlingen hun studieboeken moeilijk te begrijpen vinden. Dit komt overeen met een onderzoek van de Inspectie van Onderwijs (2006) waaruit blijkt dat maar liefst een kwart van de vmbo-scholieren zijn studieboekteksten niet begrijpt. Ook de waardering voor de teksten is laag. In dit artikel wordt gekeken naar manieren om studieboekteksten voor deze leerlingen beter leesbaar te maken. We richten ons daarbij specifiek op de invloed van structuurkenmerken voor coherentie (connectieven), en visuele presentatie (fragmentatie) op het tekstbegrip en de tekstwaardering van studieboekteksten door vmbo'ers. Onze hoofdvraag luidt als volgt:

"In hoeverre hebben de aanwezigheid van connectieven en het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip en tekstwaardering door vmbo-leerlingen?"

We kijken in hoofdstuk twee, het theoretisch kader, eerst naar de oorzaak van het slechte tekstbegrip van schoolboekteksten door vmbo'ers. Ook bespreken we relevante literatuur over eerder onderzoek naar het effect van structuurkenmerken en fragmentatie op tekstbegrip. In de methode, hoofdstuk drie, volgt een uitgebreid overzicht van de onderzoeksopzet en de afname. We geven een gedetailleerde beschrijving van hoe dit onderzoek geoperationaliseerd is. In hoofdstuk vier beschrijven we de onderzoeksresultaten, gevolgd door een conclusie en discussie in hoofdstuk vijf. Vanaf pagina 24 vindt u een overzicht van de geraadpleegde literatuur. Tot slot zijn alle bijlagen waarnaar verwezen wordt bijgevoegd.

2 Theoretisch kader

Er is al eerder onderzoek gedaan naar de relatie tussen structuurkenmerken en tekstbegrip. We bespreken hier relevante literatuur en de relatie met dit onderzoek.

2.1 Tekstbegrip

Wanneer we lezen, is het niet alleen belangrijk dat de tekst wordt 'waargenomen'. Om de woorden die we lezen tot ons te laten doordringen is het belangrijk dat we wat we lezen ook begrijpen (Kintsch, 1998). Dit begrijpend lezen is een actief proces waarbij de lezer zelf voortdurend relaties legt tussen de verschillende teksteenheden. De lezer maakt daarbij een mentale voorstelling van de tekstuele informatie; de tekstrepresentatie (Noordman, 1987; Sanders & Spooren, 2002). Verschillende onderzoeken tonen aan dat deze tekstrepresentaties door lezers niet uit één, maar uit drie verschillende niveaus bestaan (o.a. Kintsch et. al., 1990). Noordman en Vonk (1997) maken een duidelijk onderscheid tussen deze drie niveaus van tekstrepresentatie. Zo is het meest oppervlakkige niveau het *surface model.* Hierbij herkent de lezer woorden en zinnen zonder er een betekenis aan te koppelen. Vervolgens is er de representatie op propositioneel niveau, het *propositional model,* waarbij de lezer concepten aan een woord koppelt. Op het derde niveau, het *mental model* of situatiemodel, koppelt de lezer concepten uit de tekst aan zijn eerder opgedane kennis. De lezer integreert de nieuwe informatie met de informatie uit de context en de kennis die hij al heeft. Zo ontstaat er samenhang tussen de verschillende teksteenheden. Dit wordt coherentie genoemd. Coherentie is van essentieel belang voor een goed tekstbegrip (Sanders & Noordman, 2000). Lezers begrijpen op het niveau van het situatiemodel wat ze lezen, onthouden het en kunnen de kennis in een andere situatie weer gebruiken (McNamara et. al., 1996). Pas wanneer een lezer op dit niveau tekstrepresentaties maakt is effectief lezen en leren van studieteksten mogelijk. In ons onderzoek kijken we dan ook naar tekstrepresentatie op het niveau van het situatiemodel.

2.2 Coherentie

Zoals gezegd is een coherente tekstrepresentaties een voorwaarde voor goed tekstbegrip (Sanders & Noordman, 2000; Degand & Sanders, 2002). Om bij het lezen van een tekst een coherente tekstrepresentatie te kunnen maken, is de structuur van een tekst erg belangrijk voor de lezer. Bepaalde structuurkenmerken kunnen een grote rol spelen in de manier waarop een tekstrepresentatie gemaakt wordt. Lezers kunnen bijvoorbeeld door structuurmarkeringen geholpen worden bij het creëren van samenhang tussen verschillende teksteenheden. Er zijn veel manieren om dat te doen, bijvoorbeeld op globaal niveau door de verhaallijn van de tekst chronologisch te houden en de juiste titels en tussenkoppen toe te voegen (o.a. in Linderholm,

Everson, Broek, Mischinski, Crittenden & Samuels, 2000). Het maken van coherente teksteenheden in een tekst kan echter ook op meer lokaal niveau. Zo kunnen coherentierelaties in een tekst expliciet gemaakt worden door middel van *connectieven,* zoals 'omdat', 'dus' en 'daardoor'. Er zijn verschillende typen connectieven. Ze kunnen zowel een causaal verband als een tegenstelling of opsomming markeren. De invloed van het connectief verschilt per type. Zo blijken causale relaties moeilijker te verwerken dan additieve relaties (Sanders & Noordman, 2000). Causale relaties zijn specifieker en informatiever omdat ze oorzaak-gevolg relaties in verschillende richtingen kunnen aangeven, er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een nevenschikkende of onderschikkende causale relatie. Een additief expliciteert slechts een opsomming. Daarbij is 'bovendien' echter wel weer specifieker en subjectiever dan 'ook'. Tot slot is de contrastieve relatie de enige die een negatieve relatie aanduidt, namelijk een tegenstelling (Sanders & Spooren, 2008). Connectieven hebben ook verschillende functies voor het leesproces van de lezer. Noordman en Vonk (1997) geven aan dat connectieven in de eerste plaats een segmentatiefunctie hebben; ze maken onderscheid tussen hoofd- en bijzinnen. Hierbij baseren zij zich onder andere op Kimball (1973) die stelt dat een connectief in dit proces kan zorgen dat de lezer een bepaald gedeelte van de zin 'afsluit' voor zichzelf en in zijn actieve werkgeheugen plaats maakt voor het tweede gedeelte van de zin. De tweede functie van connectieven is de integratiefunctie: het connectief bepaalt hoe de huidige informatie gerelateerd moet worden aan de zinnen ervoor en erna. Tot slot is er volgens de definitie van Noordman en Vonk (1997) de inferentiefunctie. Hierbij moet de lezer, vaak *na* het lezen van de zin, aan de hand van voorkennis nagaan of er sprake is van een logische relatie. Hier moet de lezer dus een inferentie op het niveau van het situatiemodel maken. Juist het maken van inferenties blijkt voor zwakke lezers vaak moeilijk te zijn (Land, 2009).

2.3 Coherentie en fragmentatie in teksten

Er zijn verschillende opvattingen in de literatuur over de faciliterende werking van coherentiemarkeringen bij het maken van een optimale tekstrepresentatie. Aan de ene kant is er de hypothese van de maximale coherentie (Land, 2009). Deze stelt dat lezers het gemakkelijkst een tekstrepresentatie maken wanneer de relatie tussen tekstdelen hen zo duidelijk mogelijk is. Lezers moeten weten hoe ze tekstdelen aan het grotere geheel kunnen relateren, en daarbij is het leggen van coherentierelaties tussen zinnen een cruciaal onderdeel (Sanders, 2001; Sanders & Spooren, 2002). Volgens de hypothese van de maximale coherentie hebben lezers er baat bij als de coherentierelaties expliciet gemaakt worden door bijvoorbeeld connectieven. De lezer hoeft dan niet - of in minder mate - zelf te beslissen hoe teksteenheden aan elkaar gerelateerd worden: een connectief als *omdat* geeft het type relatie al weer. Markeringen leiden tot kortere leestijden en

beter tekstbegrip omdat het niet zelf aanbrengen van coherentierelaties de lezer minder cognitieve energie kost (o.a. McNamara, 1996; Degand & Sanders, 2002; Sanders en Spooren, 2006; Land, 2009). Dit effect zou volgens sommige onderzoekers vooral gelden voor lezers zonder veel voorkennis over het onderwerp van de tekst, aangezien zij de signalen meer nodig hebben om verbanden te leggen dan lezers die al veel over het onderwerp weten (McNamara et. al., 1996, McNamara, 2001; Kamalski, Lentz & Sanders, 2004; Kamalski, 2007). In andere studies wordt geen interactie aangetoond tussen de voorkennis van de lezers en tekstbegrip voor coherentie (o.a. McKeown, Beck, Sinatra & Loxterman, 1992). Deze laatste groep onderzoekers concludeert dan ook dat het belangrijk is om coherentiemiddelen toe te voegen voor een dieper tekstbegrip voor lezers met én zonder voorkennis over het onderwerp. Tegenover het idee van de maximale coherentie hypothese staat de hypothese van de minimale cognitieve belasting. Deze stelt dat structuursignalen als connectieven in een tekst juist een negatief effect kunnen hebben op tekstbegrip. Connectieven zorgen vaak voor een onderschikking, die moeilijker te begrijpen zou zijn dan een nevenschikking (Anderson & Davison, 1988; Just & Carpenter, 1992). De lezer moet meer informatie tegelijk lezen en begrijpen; zinnen worden vaak complexer en langer door aanwezigheid van connectieven. De minimale cognitieve belasting pleit juist voor simpele en korte zinnen. Sommige teksten worden daarom *gefragmenteerd* weergegeven. Zinnen worden dan zo veel mogelijk opgesplitst tot korte, losse hoofdzinnen door elke zin op een nieuwe regel te zetten.

2.4 Sterke en zwakke lezers

Er is veel onderzoek gedaan naar de effecten van structuurmarkeringen en fragmentatie op tekstbegrip. Dit is echter vrijwel altijd gedaan onder volwassen, ervaren en sterke lezers. Maar de vraag is wat een goede tekst maakt voor zwakkere, onervaren lezers. Deze groep lijkt te maken te hebben met geheel eigen problemen bij het lezen. Uit onderzoek blijkt dat een goede lezer tijdens het leesproces zijn focus steeds verlegt (Rapp, Broek, McMaster, Kendeou, & Espin, 2007). Goede lezers maken gebruik van complexere leesvaardigheden als het maken van inferenties, het verbinden van informatie uit de tekst aan voorkennis en het op die manier juist plaatsen van nieuwe informatie. Een zwakke lezer beheerst deze vaardigheden minder. Het maken van een tekstrepresentatie op *mental model* niveau - zoals nodig bij het begrijpen van een schoolboektekst - levert daarom voor deze lezers problemen op. Opvallend is dat juist de groep zwakke lezers waar we hier onderzoek naar doen relatief vaak geconfronteerd wordt met gefragmenteerde teksten in hun studiemethodes. Ruwweg tien procent van de teksten uit de methodes voor de vakken geschiedenis, economie, aardrijkskunde en wiskunde voor de drie niveaus van het vmbo blijken extreem gefragmenteerd te zijn, en acht procent van deze extreem gefragmenteerde teksten komt

voor in de methodes voor de basisberoepsgerichte leerweg (Land, 2009). Methodemakers kiezen er intuïtief dus vaak voor hun teksten voor het vmbo te schrijven volgens de hypothese van de minimale cognitieve belasting. Volgens Land is dit geen terechte keuze. Zij is één van de weinige onderzoekers die gekeken heeft naar tekstkenmerken en tekstbegrip specifiek voor zwakke lezers. Zij deed onderzoek naar het effect van structuurmarkeringen (waaronder connectieven) en fragmentatie op tekstbegrip van vmbo'ers. Haar conclusie was dat deze groep lezers meer baat heeft bij geïntegreerde teksten (doorlopende teksten met connectieven) dan bij gefragmenteerde teksten (gefragmenteerde teksten zonder connectieven). Daarmee wordt juist de hypothese van de maximale coherentie ondersteund.

2.5 Dit onderzoek

In dit onderzoek baseren wij ons op het onderzoek van Land (2009). Net als in het onderzoek van Land wordt ook nu gekeken naar effecten van structuurkenmerken op het tekstbegrip van zwakke lezers. Daarbij zijn 'zwakke lezers' in dit geval ook vmbo'ers. Waar Land (2009) geschiedenisteksten onderzocht, worden hier tekstkenmerken uit methodes voor de vakken aardrijkskunde en biologie gemanipuleerd. Hiermee kunnen we kijken of haar bevindingen ook gegeneraliseerd mogen worden naar schoolboekteksten voor zaakvakken, waarin vaak meer abstracte informatie voorkomt en minder of geen chronologische ordening is aangebracht. Dezelfde tekstvariabelen worden onderzocht, namelijk de aanwezigheid van coherentiemarkeringen en een gefragmenteerde lay-out. Daarbij zal echter een belangrijk verschil gemaakt worden. In het onderzoek van Land kregen lezers ofwel een gefragmenteerde versie, met op iedere regel een nieuwe hoofdzin en waarin zoveel mogelijk connectieven weggelaten waren, óf een geïntegreerde versie, waarbij zinnen doorliepen en coherentierelaties expliciet gemaakt waren door de aanwezigheid van connectieven. Land heeft op deze manier twee variabelen gelijktijdig gemanipuleerd. Hierdoor is achteraf niet zeker te zeggen welke van de variabelen nu het vastgestelde effect teweeg hebben gebracht. Is uiteindelijk de aanwezigheid van connectieven, de doorlopendheid van de zinnen, of wellicht de interactie van beide factoren bepalend geweest voor het verbeterde tekstbegrip van de vmbo'ers? In dit onderzoek worden deze twee manipulaties uit elkaar getrokken. Zo kunnen we zien wat de individuele bijdrage is van enerzijds de af- of aanwezigheid van connectieven en anderzijds het al dan niet opknippen van zinnen. Voor de manipulatie van coherentie manipuleerde Land (2009) verschillende lexicale signalen, waaronder connectieven. In dit onderzoek willen we specifiek weten wat de invloed van connectieven is op het tekstbegrip van zwakke lezers. We manipuleren dan ook alleen deze voor coherentie. Daarbij manipuleren we zowel connectieven die een causale relatie expliciet maken als

additieve of contrastieve connectieven. We kiezen voor zoveel mogelijk diversiteit te in de typen connectieven, omdat we dan zo breed mogelijk kunnen meten wat de invloed van 'het connectief' is op het tekstbegrip van de lezer. De precieze manipulaties staan beschreven in sectie 2.2: Materiaal. Ook onderzoeken we of er een effect van coherentie en visuele presentatie op de tekstwaardering van de leerling is. Er zijn verschillende onderzoekers die stellen dat een hogere tekstwaardering positieve invloed heeft op het tekstbegrip van de lezer (o.a. Anderson, 1982; Schiefele & Krapp, 1996; Schraw & Lehman, 2001). Dit komt vooral doordat lezers die een tekst leuk vinden meer moeite willen doen deze te begrijpen. Vanuit deze theorie kan het dus van belang zijn te weten welke structuurkenmerken bijdragen aan een hogere tekstwaardering. Land (2009) onderzocht dit voor beide manipulaties samen en vond geen effect van structuurkenmerken op de tekstwaardering. Wij kijken nu of de leerling een tekst leuker of makkelijker vind wanneer deze gemanipuleerd is voor coherentie of visuele presentatie wanneer deze apart van elkaar gemanipuleerd zijn.

De volgende hoofdvraag staat centraal:
"In hoeverre hebben de aanwezigheid van connectieven en het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen?"

Deze hoofdvraag splitsen we op in de volgende deelvragen:

- "In hoeverre heeft de aanwezigheid van connectieven in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip van vmbo-leerlingen?"
- "In hoeverre heeft de aanwezigheid van connectieven in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op de tekstwaardering van vmbo-leerlingen?"
- "In hoeverre heeft het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip van vmbo-leerlingen?"
- "In hoeverre heeft het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op de tekstwaardering van vmbo-leerlingen?"

Onze verwachting is dat het juist voor zwakke lezers die lezen om te leren effectief kan zijn om coherentierelaties expliciet te maken door middel van connectieven. Zo kunnen zij gemakkelijker een tekstrepresentatie op het niveau van het situatiemodel maken, omdat ze minder moeite hoeven te doen inferenties te maken om de juiste relatie te leggen. Het expliciet maken van coherente relaties bespaart de lezer meer cognitieve energie dan dat het de lezer cognitieve

energie kost om de wat complexere zinnen te verwerken. Deze verwachting is in lijn met eerdere onderzoeksresultaten waarbij de hypothese van de maximale coherentie ondersteund werd (o.a. Land, 2002; Degand & Sanders, 2002; Land, 2009). Onze hypothese luidt dan ook als volgt:

- H1: Het expliciet maken van coherentierelaties door connectieven toe te voegen aan schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo leidt tot een positief effect voor het tekstbegrip door vmbo-leerlingen.

Voor het effect van coherentie op de tekstwaardering is geen hypothese opgesteld. We durven op grond van bestaande literatuur geen uitspraak te doen over het effect van connectieven op de tekstwaardering van lezers. Ook voor het effect van de tweede manipulatie, het fragmenteren van zinnen, gelden geen specifieke verwachtingen. Er is nog onvoldoende literatuur over onderzoek naar het effect van fragmentatie op tekstbegrip en tekstwaardering van zwakke lezers om hier gefundeerde hypotheses voor op te stellen.

3 Methode

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag doen we een experimenteel onderzoek onder 71 vmbo-scholieren. Respondenten krijgen allemaal twee gemanipuleerde teksten te lezen. Na afloop van de tekst maken zij begrip- en waarderingsvragen. Er zijn twee onafhankelijke variabelen: de aan- of afwezigheid van connectieven in de tekst en de visuele presentatie (doorlopendheid dan wel fragmentatie) van de tekst. De afhankelijke variabele is de score op de tekstbegripvragen en waarderingsvragen door de respondenten.

3.1 Respondenten en design

Het onderzoek is uitgevoerd onder vmbo-leerlingen. Daarmee kan uiteraard niet gesteld worden dat vmbo'ers per definitie zwakke lezers zijn. Algemeen nemen we echter aan dat deze groep meer zwakke lezers heeft dan bijvoorbeeld vwo-scholieren of taalkundige studenten waaronder veel eerder onderzoek naar tekstbegrip naar gedaan is (o.a. Degand & Sanders, 2002). Uit onderzoek blijkt dat vmbo'ers over het algemeen minder vaak lezen en ook meer moeite hebben met lezen (o.a. Van der Bolt, 2000; Hacquebord et al., 2004). In onderzoek van Land (2009) is aangetoond dat vmbo'ers vaker moeite hebben de inferenties te maken die juist zo belangrijk zijn voor tekstbegrip. Het onderzoek is uitgevoerd onder 71 leerlingen uit de tweede klas van het vmbo. Hiervan waren 43 respondenten jongens en 28 respondenten meisjes. Alle leerlingen waren dertien of veertien jaar. Er waren in totaal twaalf leerlingen dyslectisch. Deze leerlingen bleken normaal verdeeld over de verschillende condities coherentie (x^2=0,21; df=2; p=0,90) en fragmentatie (x^2=1.74; df=1.71; p=0.19). Alle leerlingen volgen de theoretische leerweg. Dat wil zeggen dat ze onderwijs krijgen op het hoogste niveau van het vmbo, en meer theorie gewend zijn dan leerlingen van bijvoorbeeld de kadergerichte leerweg. Na manipulatie bestond elke tekst uit vier versies en las iedere scholier twee verschillende teksten. De verschillende versies van deze teksten zijn *at random* onder de leerlingen verdeeld.

3.2 Materiaal

Het niveau van de teksten is afgestemd op het niveau van de leerlingen door teksten uit bestaande schoolboekmethodes voor vmbo'ers uit het tweede leerjaar te selecteren. De eerste tekst (tekst A) vindt zijn bron in het aardrijkskundeboek 'Wereldwijs' (Malmberg, 2009). Hoofdstuk 1 en 2 (p. 28-31) zijn hieruit samengenomen om tot een goede basistekst over de Europese Unie te komen. Tekst B is afkomstig uit handboek 2 voor vmbo-KGT van 'Biologie voor jou' (Malmberg, 2006). De tekst is gebaseerd op thema 7 uit dit boek, *Regelingen en gedrag* (p. 243). Zo zijn we tot de teksten 'De Europese Unie' en 'Gedrag van mensen en dieren' gekomen die als basis dienen voor onze manipulaties.

3.2.1 Tekstmanipulaties

De geselecteerde teksten zijn vervolgens gemanipuleerd voor coherentie - door middel van connectieven - en voor visuele presentatie. Hieronder bespreken we eerst de onafhankelijke variabelen. Om te beginnen zijn aan de expliciete tekstversies connectieven toegevoegd om coherentierelaties expliciet te maken. In de impliciete versies zijn dezelfde coherentierelaties impliciet gelaten. Alleen connectieven die onmisbaar waren om de tekst redelijkerwijs te kunnen lezen zijn blijven staan, zoals bepaalde contrastieve markeringen. Omdat contrastieve markeringen een negatieve relatie aanduiden is het voor de strekking van de tekst op sommige plekken essentieel ze te laten staan (Sanders & Spooren, 2000). De tekst over de Europese Unie bevat in de expliciete versies elf connectieven. Daarbij gaat het om vier additieve, vijf causale (waarvan twee voorwaarts nevenschikkend, twee achterwaarts nevenschikkend en één achterwaarts onderschikkend) en twee contrastieve connectieven. Een additief was bijvoorbeeld 'ook', een voorwaarts nevenschikkend causaal 'daarom', en 'maar' kwam voor als contrastief. In de tekst 'Gedrag van mensen en dieren' zijn er twaalf connectieven in de expliciete versies: drie additieve, zeven causale (waarvan drie voorwaarts nevenschikkend, drie achterwaarts nevenschikkend en één achterwaarts onderschikkend) en twee contrastieve connectieven. Er is zoals eerder beschreven gezorgd voor zoveel mogelijk diversiteit in de typen connectieven. Daarbij moesten de connectieven op een natuurlijke manier in de tekst passen. Een voorbeeld van een impliciete en een gemarkeerde (achterwaarts onderschikkende) causale coherentierelatie is te zien in fragmenten 1a en 1b.

"Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa. De Berlijnse Muur viel toen."

Fragment 1a: Tekst A "De Europese Unie" - Impliciet doorlopende versie

"Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa, omdat de Berlijnse Muur toen viel"

Fragment 1b: Tekst A "De Europese Unie" - Expliciet doorlopende versie

In dit voorbeeld zien we dat in fragment 1a van de lezer gevraagd wordt zelf een inferentie te maken. Hij moet een relatie leggen tussen de twee afzonderlijke zinnen om te begrijpen dat er in 1989 veel veranderde in Europa doordat de Berlijnse Muur toen viel. De tweede zin geeft de oorzaak van het gevolg in de eerste zin. In fragment 1b hoeft de lezer deze relatie niet meer zelf te leggen; *omdat* geeft al aan wat de verhouding tussen zin 1 en zin 2 is. In fragment 2 zien we opnieuw een voorbeeld van eerst de impliciete en daarna de expliciete tekstversie, ditmaal voor een contrastieve coherentierelatie.

"Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct. Zij kunnen ook gedrag aanleren.

Fragment 2a : Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Impliciet doorlopende versie

"Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct. Toch kunnen zij ook gedrag aanleren."

Fragment 2b:Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Expliciet doorlopende versie

Tot slot zien we in fragment 3 een impliciete en gemarkeerde additieve coherentierelatie.

Maar in West-Europa is er meer welvaart. De democratie is daar meer merkbaar dan in Oost-Europa.

Fragment 3a: Tekst A "De Europese Unie" - Impliciet doorlopende versie

Maar in West-Europa is er meer welvaart. Bovendien is de democratie daar meer merkbaar dan in Oost-Europa.

Fragment 3b: Tekst A "De Europese Unie" - Expliciet doorlopende versie

In de expliciete versies zijn *alleen* connectieven gemanipuleerd. De gemanipuleerde connectieven staan altijd aan het begin van de zin en de zinsregio's na het connectief bestaan in beide versies uit dezelfde inhoudswoorden. Dat met het toevoegen of weglaten van een connectief de woordvolgorde van de zin soms veranderde, was echter onvermijdelijk. Neem het voorbeeld in fragment 4a:

"Bovendien kunnen mensen nadenken over hun gedrag."

Fragment 4a Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Expliciet doorlopende versie

"Mensen kunnen nadenken over hun gedrag."

Fragment 4b: Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Impliciet doorlopende versie

Deze zin komt voor in de expliciete versie van de tekst 'Gedrag van mensen en dieren'. In de impliciete versie willen we het additieve connectief 'bovendien' weglaten. Wanneer we het woord echter zomaar uit de zin halen zonder deze aan te passen, zou de zin grammaticaal niet meer kloppen (*'Kunnen mensen nadenken over hun gedrag'*). Het was in dit geval dan ook nodig om het woord 'mensen' vóór het werkwoord 'kunnen' te plaatsen, zoals te zien in fragment 4b.

Nadat de teksten gemanipuleerd waren voor coherentie zijn ze gemanipuleerd voor de tweede afhankelijk variabele: visuele presentatie. De zinnen in de teksten zijn vanwege het niveau van de respondenten eenvoudig gehouden, maar kunnen maximaal één bijzin bevatten. In de doorlopende tekstversies lopen zinnen door over de gehele pagina. In de gefragmenteerde tekstversies is dat niet zo. De zinnen zijn in de gefragmenteerde versies zo veel mogelijk opgeknipt tot losse delen. Elke hoofdzin en bijzin worden op een nieuwe regel geplaatst. In fragment 5 staat van beide visuele presentaties een voorbeeld.

"Normen zijn gebaseerd op waarden. Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving, zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid. Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde, want ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken."

Fragment 5a: Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Expliciet doorlopende versie

"Normen zijn gebaseerd op waarden.
Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving,
zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid.
Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde,
want ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken."

Fragment 5b: Tekst B "Gedrag van mensen en dieren" - Expliciet gefragmenteerde versie

We zien citaten uit dezelfde tekst, beiden afkomstig uit de expliciete versie. Fragment 5a is echter doorlopend gepresenteerd, terwijl fragment 5b gefragmenteerd is.
Uiteindelijk waren er in totaal van zowel tekst A als tekst B de volgende vier tekstversies:

- Expliciet doorlopende versie
- Impliciet doorlopende versie
- Expliciet gefragmenteerde versie
- Impliciet gefragmenteerde versie

In bijlage 1 staan de originele teksten, met in bijlage 2 voor beide teksten de vier gemanipuleerde versies.

3.2.2 Vragen

Om te beginnen kregen respondenten een aantal algemene vragen. Hier moesten zij hun naam, leeftijd, geslacht, leerweg en klas invullen. Dat kon door voor naam, leeftijd en klas een stippellijn in te vullen. Geslacht en leerweg konden aangekruist worden door de leerling. Ook werd gevraagd of de leerling dyslectie heeft of leerwegondersteunend onderwijs (LWOO) volgt. Daarnaast werd naar geboorteland en spreektaal van de leerling gevraagd. Al deze factoren kunnen invloed hebben op de score van de leerling en daarom is het belangrijk ze hierover te bevragen. Vervolgens werden de leerlingen gevraagd naar voorkennis. De leerling kon op een vijfpuntsschaal aangeven hoeveel hij al over het onderwerp van de tekst wist. Dit werd vooraf voor beide teksten bevraagd. Hierdoor kunnen we achteraf controleren of voorkennis een oorzaak zou kunnen zijn voor behaalde resultaten.

Na het lezen van een tekst kreeg de leerling tekstbegripvragen over de zojuist gelezen tekst. Deze bestonden, per tekst, uit vijf open vragen en een sorteertaak. Er is voor gekozen open inferentievragen te stellen in plaats van meerkeuzevragen omdat een open vraagstelling zich beter leent voor de aard van de vragen. We willen met deze vragen niet slechts meten wat lezers van de tekst onthouden hebben. Er zijn dan ook geen feitjes bevraagd die binnen één enkele zin te vinden waren. We willen meten op het niveau van het situatiemodel en dus toetsen of de respondent informatie kan linken aan voorkennis en kan integreren in de context. Open

inferentievragen stellen vragen 'over de zinnen heen' zodat de respondent relaties tussen zinnen moet leggen om een antwoord te kunnen geven (McNamara, 2001; Land, 2009). Dit illustreren we aan de hand van de volgende vraag over de tekst 'De Europese Unie':

"Vraag 3: De tegenstellingen tussen Oost- en West-Duitsland waren na de val van de Berlijnse muur niet meteen opgelost. Waaraan kon je dat zien?"

Fragment 6: Onderzoekspakket - Tekst A -Vraag 3

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag, moet de lezer een aantal dingen weten:

- Dat er tegenstellingen waren tussen Oost- en West-Duitsland
- Dat de val van de Berlijnse Muur in 1989 voor een omslag zorgde
- Welke tegenstelling(en) bleef (bleven) bestaan na de de val van de Berlijnse Muur
- Hoe die tegenstelling(en) zichtbaar was (waren)

Deze informatie is (grotendeels) terug te vinden in fragment 8 uit 'De Europese Unie':

"Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa. De Berlijnse Muur viel toen. Oost- en West-Duitsland werden weer één land. De tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost. De voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht."

Fragment 7: Tekst A "De Europese Unie" - Impliciet doorlopende versie

Om een goed antwoord te kunnen geven op de vraag, heeft de lezer *tenminste* een juist begrip van geheel fragment 8 nodig, bestaande uit vijf zinnen in de impliciete versie en drie in de expliciete versie. Hij moet dus op meerdere momenten verbanden leggen tussen gebeurtenissen op verschillende plaatsen in de tekst en de informatie in een grotere context plaatsen om een vraag als gesteld in fragment 7 te kunnen beantwoorden.

Ook sorteertaken kunnen goed laten zien in hoeverre een lezer de tekst geïntegreerd heeft met het situatiemodel. (Land, 2009). Deze meet, meer dan een open vraag, het globale tekstbegrip van een lezer. Bij de sorteertaak die in dit onderzoek gebruikt is kreeg de leerling een aantal kenmerken uit de tekst gepresenteerd. Deze kenmerken waren geldig voor een bepaalde categorie of groep en waren ook als zodanig genoemd in de tekst. De leerling moest deze in de juiste categorie plaatsen door het nummer van het kenmerk in de juiste cirkel te zetten. Voor beide teksten waren er vier categorieën (cirkels), waaronder de mogelijkheid 'past niet'. In tekst B 'Gedrag van mensen en dieren' bijvoorbeeld wordt op veel momenten in de tekst gesproken over verschillen en overeenkomsten tussen het gedrag van mens en dier. Voor de sorteertaak van tekst B waren onder andere de volgende kenmerken opgesteld:

A. Hebben aangeleerd gedrag
B. Kunnen niet nadenken over gedrag
C. Het hele gedrag staat al vast bij de geboorte

Fragment 8: Sorteertaak tekst B: 'Gedrag van mensen en dieren'

Deze kenmerken waren steeds te plaatsen in één van de cirkels 'mensen', 'dieren', 'mensen & dieren' of 'past niet'. Uit eerder onderzoek is gebleken dat lezers een dergelijke sorteertaak alleen kunnen maken als ze de onderlinge verbanden en ordening tussen de termen uit de tekst doorzien (McNamara, Kintsch E., Songer. & Kintsch W , 1996).

Tot slot werd de leerlingen nog gevraagd hoe zij de gelezen tekst waarderen. Elke respondent kreeg zes stellingen, waarvan er drie over de moeilijkheidsgraad van de tekst gingen en drie over de waardering van de tekst. De leerlingen konden op een vijfpuntsschaal aangeven in hoeverre zij het met de stelling eens waren. Uit onderzoek blijkt dat zulke stellingvragen een goed beeld kunnen geven van de tekstwaardering (Kamalski et al., 2004; Schraw, 1997; Tellegen & Lampe, 2000). Afsluitend werd de leerling gevraagd een rapportcijfer aan de gelezen tekst te geven door een getal van één tot tien te omcirkelen. Een voorbeeld ziet u in fragment 10.

Ik heb de tekst met plezier gelezen.	*1*		*2*		*3*		*4*		*5*	
Ik vond de tekst duidelijk.	*1*		*2*		*3*		*4*		*5*	
(...)										
Ik geef de tekst het volgend rapportcijfer:	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*

Fragment 10: Waarderingsvragen

3.2.3 Onderzoekspakket

De gemanipuleerde teksten en verschillende typen vragen zijn verwerkt in acht onderzoekspakketjes. Deze pakketjes bevatten naast de teksten en vragen ook een puzzel. Dit was een eenvoudige woordzoeker die leerlingen moesten maken na het lezen van een tekst en voor het invullen van de tekstbegripvragen. De puzzel fungeert als afleider; door leerlingen niet direct na het lezen van een tekst de vragen over die tekst te laten maken, verkleinen we de kans dat leerlingen vragen kunnen beantwoorden doordat zij zich de tekst nog letterlijk kunnen herinneren. De uiteindelijk onderzoekspakketten bestonden uit de volgende onderdelen: een voorblad met instructies, persoonlijke vragen, voorkennisvragen, tekst A, een puzzel als afleider, tekstbegripvragen, een sorteertaak en waarderingsvragen over tekst A en vervolgens tekst B gevolgd door weer een puzzel, tekstbegripvragen, een sorteertaak en waarderingsvragen. Het vragenpakket kunt u terugvinden in bijlage 3. Er is gezorgd dat iedere leerling twee tegengestelde versies van de teksten te lezen kreeg: wanneer de leerling van tekst A de expliciet doorlopende versie had, kreeg hij tekst B in de impliciet gefragmenteerde versie. Hierdoor kan elke leerling voor beide manipulaties getoetst worden. In de helft van de pakketten kreeg men eerst tekst A te lezen en in de andere helft eerst tekst B. Zo ontstonden er uiteindelijk acht onderzoekspakketjes. Deze werden willekeurig verdeeld onder de leerlingen.

3.3 Pretest

Voor het afnemen van het onderzoek hebben we een pretest gedaan onder één respondent uit de doelgroep (een tweedeklas vmbo'er theoretische leerweg) en één expert. Dit om te kijken of respondenten tegen onvoorziene problemen aanliepen die we nog voor het afnemen van het onderzoek kunnen voorkomen. Het maken van de pretest verliep zonder noemenswaardige bijzonderheden. Het gehele onderzoek duurde ongeveer zo lang als voorzien (ongeveer 30 minuten voor de tweedeklas vmbo'er). Wel viel op dat de proefpersoon uit de doelgroep erg veel velden leeg had gelaten wanneer zij het antwoord niet wist. Dit heeft ertoe geleid dat we met het afnemen van het onderzoek nog mondeling benadrukt hebben dat de leerlingen moeten proberen alle velden in te vullen, ook wanneer zij een antwoord niet zeker weten.

3.4 Afnameprocedure

De afname van het onderzoek vond plaats op het Dongemond College in Raamsdonkveer. De leerlingen maakten de onderzoeksvragen individueel en zaten in toetsopstelling om afleiding te voorkomen. Gedurende de gehele afname waren één onderzoeker en een docent aanwezig.[1] Voorafgaand aan het uitdelen van de onderzoekspakketjes werd er door de onderzoeker een korte klassikale toelichting op het onderzoek gegeven. Aan de leerlingen werd het belang van meewerken aan dit onderzoek verteld. Hierbij hebben we ons beperkt tot het gegeven dat meewerken aan het onderzoek de kwaliteit van schoolboekteksten kan verbeteren door ze leuker, spannender en beter leesbaar te maken. Dit omdat een te gedetailleerde omschrijving van het onderzoek de afname nodeloos ingewikkeld maakt en bovendien invloed kan hebben op de prestaties van leerlingen, doordat zij weten waarop gelet wordt. Dit laatste zou een bedreiging vormen voor de interne validiteit van het onderzoek. Vervolgens werd de inhoud van het onderzoekspakket toegelicht en werd aan de hand van een tekening op het bord geïllustreerd hoe de sorteertaak gemaakt moest worden. Benadrukt werd dat terugbladeren in het onderzoekspakket niet toegestaan was en dat leerlingen alle velden dienden in te vullen.

Over het algemeen verliep de afname voorspoedig. Onderzoekspakketten waren vooraf op volgorde gelegd en werden door de onderzoeker aan de leerlingen uitgedeeld. Leerlingen werkten rustig en het was stil en ordelijk in de klassen. De leerlingen bleken problemen te ondervinden met het invullen van de algemene persoonlijke vragen aan het begin van het onderzoekspakket en daarom zijn de vragen over de leerweg, het leerwegondersteunend

[1] Bij het afnemen van het onderzoek kon één van de onderzoekers (Roos Bouman) helaas niet aanwezig zijn. Beschrijving van de afname is dan ook gebaseerd op waarnemingen van de aanwezige onderzoeker, Stephanie Jehae.

onderwijs en dyslexie later, samen met de docent, klassikaal gemaakt. Ook werd door veel leerlingen de vraag gesteld wat het woord 'gefaciliteerd' in de sorteertaak van de tekst over 'Gedrag van mensen en dieren' betekende. Uitgelegd werd door de onderzoeker dat een term die ze niet konden plaatsen in de categorie 'past niet' geplaatst kon worden (dit was overigens ook de categorie waar deze verzonnen term bij hoorde).

3.5 Scoring

De antwoorden van de respondenten zijn beoordeeld aan de hand van een vooraf opgesteld antwoordmodel. Dit om te zorgen dat antwoorden zo consequent mogelijk beoordeeld worden, al blijft het nakijken van antwoorden in bepaalde gevallen altijd van interpretatie afhankelijk. In dit antwoordmodel zijn voor beide teksten de juiste antwoorden opgesteld, maar ook de antwoorden die deels goedgekeurd worden, bijvoorbeeld omdat de strekking goed is maar de correcte benaming ontbreekt. Bij beide teksten hoorden vijf open vragen. Voor de open vragen kunnen hele en halve punten behaald worden. Op de sorteertaak moesten respondenten de kenmerken bij de juiste categorie plaatsen. Elk correct antwoord leverde één punt op. Wanneer een kenmerk in de verkeerde cirkel is geplaatst of niet is geplaatst, kreeg men geen punten. Tot slot was voor voorkennis, waardering en het rapportcijfer de omcirkelde score op een schaal van vijf (voorkennis en waarderingsvragen) dan wel tien (rapportcijfer) eenvoudig af te lezen. De gebruikte antwoordmodellen zijn terug te vinden in bijlage 4.

4 Analyse

Voor zowel tekst A als tekst B bestond de vragenlijst uit vijf open begripsvragen, een sorteertaak (bestaande uit negen kenmerken voor tekst A en acht kenmerken voor tekst B) en zeven waarderingsvragen[2]. Aan de hand van een statistische analyse is bekeken hoe het gesteld is met de betrouwbaarheid van deze vragen. De resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse worden behandeld in sectie 4.1. Vervolgens bespreken we of de condities normaal verdeeld zijn en of er effecten gevonden zijn van de onafhankelijke variabelen coherentie en visuele presentatie op de scores op de open begripvragen, sorteertaak en waarderingsvragen. Tot slot geven we de algemeen behaalde scores en kijken we naar de invloed van voorkennis. Het codeboek is terug te vinden in bijlage 5.

4.1 Betrouwbaarheid

Voor tekst A 'De Europese Unie' bleken de open vragen een erg lage betrouwbaarheid te hebben ($\alpha = .22$). Wanneer vraag 2 weggelaten wordt zien we een lichte stijging van de betrouwbaarheid, maar de open vragen voor tekst A blijven onvoldoende betrouwbaar ($\alpha = .27$). Het is dus niet duidelijk welk construct deze items meten. Helaas is het wegens beperkte mogelijkheden in dit onderzoek niet mogelijk om hier iets aan te veranderen. Daarom zullen de open vragen toch meegenomen worden in de statistische analyse. De betrouwbaarheid tussen de negen items bij de sorteertaak voor tekst A bleek ook niet hoog te zijn ($\alpha = .56$). Wanneer echter kenmerk 6 en kenmerk 9 niet meegenomen worden, is er wel sprake van een betrouwbare constructmeting ($\alpha = 0.66$). Deze twee items laten we dus buiten beschouwing in de verdere analyse. De waarderingsvragen voor de teksten bestonden uit drie moeilijkheidsvragen, drie waarderingsvragen en een totaalcijfer voor de tekst. Uit de betrouwbaarheidsanalyse bleek dat deze vragen voor tekst A onderling een hoge betrouwbaarheid hebben ($\alpha = .85$). Zij meten dus hetzelfde construct, namelijk waardering van de gelezen tekst. De zeven waarderingsvragen nemen we in de verdere analyse dan ook samen.

Ook voor tekst B, 'Gedrag van mensen en dieren', zien we een onvoldoende betrouwbaarheid voor zowel de open vragen ($\alpha = .47$) als de sorteertaak ($\alpha = .46$). De betrouwbaarheid stijgt niet wanneer items weggelaten worden. In dit geval is dus helaas niet mogelijk de betrouwbaarheid van de open vragen en de sorteertaak te laten stijgen; of de vragen hier hetzelfde construct meten, blijft onduidelijk. Op de waarderingsvragen werd een zeer hoge

[2] Voor tekst B 'Gedrag van mensen en dieren' waren er oorspronkelijk zes open vragen. Eén van deze vragen (vraag vier) bleek echter een foutieve vraagstelling te hebben. Hierdoor klopte de strekking van de vraag niet meer en zijn antwoorden onbruikbaar geworden. Deze vraag is in de analyse dan ook geheel buiten beschouwing gelaten.

onderlinge betrouwbaarheid gescoord (α = .88). Ook voor tekst B nemen we de zeven waarderingsvragen samen in de verdere analyse.

4.2 Randomisatie

Eerst hebben we gekeken wordt gekeken of de condities normaal verdeeld zijn. Dit om te zien of de gevonden resultaten verklaard kunnen worden vanuit alternatieve, niet gewenste oorzaken. In dit experiment zijn jongens en meisjes evenredig over de verschillende condities verdeeld, zowel voor coherentie (x^2=0,04; df=1,71; p=0,84) als voor fragmentatie (x^2=0,01; df=1,71; p=0,92). Ook dyslectici zijn normaal verdeeld over zowel de conditie coherentie (x^2=0,03; df=1,71; p=0,87) als de conditie fragmentatie (x^2=1,74; df=1,71; p=0,19). Ditzelfde geldt voor leerlingen met een afwijkend land van herkomst ((x^2=0,00; df=1,71; p=0,95) voor coherentie en (x^2=2,00; df=1,71; p=0,16) voor fragmentatie). De achtergrondvariabelen zijn dus evenredig over de condities verdeeld.

4.3 Effect visuele presentatie en coherentie op score open begripsvragen

We willen eerst weten of we de begripsscores op de open begripsvragen per tekst samen mogen nemen of afzonderlijk moeten interpreteren. Uit een Anova-toets blijkt de driewegsinteractie tussen tekst, coherentie en visuele presentatie niet significant (F=0,00; df=1,71; p=0,96). Dit betekent dat de effecten van coherentie en visuele presentatie op de open begripsvragen niet verschillen tussen beide teksten. De analyse hoeft daarom niet voor beide teksten afzonderlijk gemaakt te worden. De gemiddelde scores op open vragen voor beide teksten samengenomen staan in tabel 1 per conditie afgebeeld.

	Gefragmenteerd	**Doorlopend**	**Totaal**
Impliciet	0,26 (0,17)	0,26 (0,19)	0,26 (0,18)
Expliciet	0,37 (0,17)	0,31 (0,20)	0,34 (0,19)
Totaal	0,31 (0,18)	0,28 (0,19)	0,30 (0,19)

Tabel 1: Overzicht gemiddelde scores op de open begripsvragen en bijbehorende standaarddeviaties

Uit de statistische analyse blijkt er een significant hoofdeffect voor coherentie' (F=7,14; df=1,71; p=0,01). Studenten die de expliciete versie lezen de vragen gemiddeld beter maken dan studenten die de impliciete versie lezen (resp. scores van 0,34 en 0,26). Er is dus een positief effect van connectieven op de gemiddelde somscores op open begripsvragen. Visuele presentatie (fragmentatie) blijkt hier geen effect te hebben (F=0,88; df=1,71; p=0,40). Het maakt voor de score van leerlingen op de open begripsvragen dus niet uit of ze een doorlopende of

gefragmenteerde lay-out aangeboden krijgen. Ook is er geen significant interactie-effect voor fragmentatie en coherentie gevonden (F=0,77; df=1,71; p=0,38).

4.4 Effect visuele presentatie en coherentie op score sorteertaak

Weer gaan we door middel van een Anova-toets na of we de begripsscores op de sorteertaak per tekst mogen samennemen of afzonderlijk moeten interpreteren. Ook hier blijkt de driewegsinteractie tussen tekst, coherentie en visuele presentatie niet significant (F=0,40; df=1,71; p=0,53). De effecten van coherentie en visuele presentatie op de sorteertaak verschillen niet tussen beide teksten, en dus hoeft de analyse niet voor beide teksten afzonderlijk gemaakt te worden. De gemiddelde scores op de sorteertaak voor beide teksten samengenomen staan in tabel 1 per conditie afgebeeld.

	Gefragmenteerd	Doorlopend	Totaal
Impliciet	0,58 (0,19)	0,62 (0,22)	0,60 (0,20)
Expliciet	0,60 (0,22)	0,58 (0,22)	0,59 (0,22)
Totaal	0,59 (0,20)	0,60 (0,22)	0,59 (0,21)

Tabel 2: Overzicht gemiddelde scores op de sorteertaak en bijbehorende standaarddeviaties.

Er blijkt geen significant effect van connectieven te zijn op de gemiddelde somscores op de sorteertaak (F=0,11; df=1,71; p=0,75). Leerlingen maken de sorteertaak dus niet beter of slechter wanneer ze de coherente tekstversie lezen. Daarnaast blijkt ook dat visuele presentatie hier geen effect heeft (F=0,07; df=1,71; p=0,79). Het maakt voor de score op de sorteertaak van leerlingen niet uit of ze een doorlopende of gefragmenteerde lay-out aangeboden krijgen. Ook is er geen significant interactie-effect gevonden (F=0,53; df=1,71; p=0,47).

4.5 Effect visuele presentatie en coherentie op score waarderingsvragen

Voor de waarderingsvragen hoeven we geen aparte analyse te maken voor beide teksten. De driewegs-interactie tussen tekst, coherentie en visuele representatie blijkt namelijk ook hier niet significant te zijn (F=2,41; df=1,71; p=0,12). De scores op de waarderingsvragen voor beide teksten samengenomen staan in tabel 1 per conditie afgebeeld.

	Gefragmenteerd	Doorlopend	Totaal
Impliciet	22,64 (6,13)	24,24 (6,52)	23,45 (6,34)
Expliciet	25,84 (6,61)	23,28 (5,78)	24,65 (6,32)
Totaal	24,33 (6,54)	23,77 (6,15)	24,06 (6,34)

Tabel 3: Overzicht gemiddelde scores waarderingvragen en bijbehorende standaarddeviaties.

We vinden geen significant effect van connectieven op de gemiddelde waarderingsscores (F=1,08; df=1,71; p=0,30). Leerlingen vinden een tekst dus niet leuker of makkelijker wanneer ze de impliciete versie lezen dan wanneer ze de expliciete versie lezen. Ook de visuele presentatie blijkt geen effect te hebben op de gemiddelde waarderingsscores (F=0,20; df=1,71; p=0,66). Het maakt voor de tekstwaardering van leerlingen dus niet uit of ze een doorlopende of een gefragmenteerde lay-out aangeboden krijgen. Ook voor interactie tussen coherentie en fragmentatie vinden we geen significant effect, al scheelt het in dit laatste geval slechts weinig (F=3,70; df=1,71; p=0,06).

4.6 Algemene scores en invloed van voorkennis

We willen nu nog weten hoe de vragen over de teksten algemeen beantwoord zijn door de leerlingen. Zo kunnen we zien wat de moeilijkheidsgraad was van de teksten (en van de begripsvragen) en of er verschillen zijn in hoe vragen over enerzijds tekst A en anderzijds tekst B gemaakt zijn. Vervolgens controleren we of door de leerling aangegeven voorkennis over het onderwerp van de tekst invloed heeft gehad op behaalde resultaten en waardering van de tekst.

Uit de statistische analyse voor de open vragen blijkt dat leerlingen van alle open vragen (zowel tekst A als tekst B) gemiddeld dertig procent goed hadden. Daarbij is er een significant effect voor tekst (F=21,77; df=1,71; p<0.001). Van de open vragen voor tekst A 'De Europese Unie' hebben leerlingen gemiddeld 23% van de vragen goed beantwoord, terwijl dit voor open vragen van 'Gedrag van mensen en dieren' 37% was. De sorteertaak is een stuk beter gemaakt dan de open vragen: 59% van de kenmerken zijn bij de juiste categorie onderverdeeld door de respondenten. Ook hier geeft de variabele 'tekst' een significant effect (F=6,66; df=1,71; p=0,01). Daarbij is van de sorteertaak van tekst A 55% van de kenmerken goed geplaatst en van tekst B 64%. Dit is in overeenstemming met resultaten op de open vragen. Voor tekst B 'Gedrag van mensen en dieren' blijken significant betere resultaten behaald te zijn dan voor tekst A 'De Europese Unie'.

Om te kijken of er een invloed is van voorkennis over het onderwerp van de tekst op de behaalde scores doen we een correlatietoets. Hieruit blijkt dat voor tekst A geen significant effect is van voorkennis over de Europese Unie op score voor de open vragen van de tekst (r=0,21; p=0,09). Ook op de score op de sorteertaak had voorkennis over de Europese Unie geen invloed (r= 0,05; p=0,68). Wel is er een significant en redelijk sterk positief correlatie-effect tussen voorkennis en waardering (r=0,38; p<0.001). Leerlingen die al meer wisten over de Europese Unie vonden het leuker om hier een tekst over te lezen. Voor tekst B over het gedrag van mensen en dieren bleek dat er geen significant effect was van voorkennis op open vragen (r=0,09; p=0,44). Ditzelfde gold voor de sorteertaak (r=0,01; p=0,95) en de waarderingsvragen (r=0,11; p=0.39). Voorkennis van de leerling had voor beide teksten geen invloed op het tekstbegrip van de leerlingen, en slechts voor tekst A 'De Europese Unie' een positieve invloed op de tekstwaardering.

5 Conclusie en discussie

De hoofdvraag binnen dit onderzoek luidde als volgt: *"In hoeverre hebben de aanwezigheid van connectieven en het fragmenteren van zinnen in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo effect op het tekstbegrip door vmbo-leerlingen?"*. Er is geprobeerd antwoord te geven op de hoofdvraag door middel van een experimenteel onderzoek. We bespreken nu de belangrijkste bevindingen.

Voor coherentie is gebleken dat op de open begripsvragen beter gepresteerd werd door respondenten wanneer zij de expliciete versie van de tekst hadden gelezen, dan wanneer zij de impliciete versie hadden gelezen. Dit gold voor beide teksten. De lezers hadden voor het maken van de open inferentievragen dus baat bij een coherente tekst. Dit is in lijn met eerdere onderzoeksresultaten (o.a. Land et. al., 2002; Degand en Sanders, 2002; Land, 2009). Voor het maken van de sorteertaak en voor de waardering van de teksten gaf coherentie geen effect. Respondenten presteerden niet beter of slechter op de sorteertaak en waarderen de tekst niet hoger of lager wanneer zij de impliciete tekst gelezen hebben, dan wanneer zij de expliciete tekst gelezen hebben. Hiermee kan onze eerste hypothese *"H1: Het expliciet maken van coherentierelaties door connectieven toe te voegen aan schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo leidt tot een positief effect voor het tekstbegrip door vmbo-leerlingen"* gedeeltelijk aangenomen worden. Een mogelijke verklaring voor het ontbrekende effect op de sorteertaak is het verschil in de aard van de vraagstelling. Waar open vragen op duidelijk lokaal niveau - namelijk op zinsniveau - meten, meet een sorteertaak het globale tekstbegrip van de lezer. Dat de aanwezigheid van connectieven vooral effect heeft op lokaal tekstniveau, en niet zozeer op globaal niveau, lijkt dan ook logisch wanneer we bedenken dat elk connectief slechts verband legt tussen twee zinnen. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is dan ook om, indien gemeten wordt aan de hand van een schema- of sorteertaak, óók de tekstmanipulaties op meer globaal niveau uit te voeren. Wanneer de vraagstelling nog beter aansluit bij de onafhankelijke variabelen vergroot dit de validiteit van het onderzoek.

Voor visuele presentatie van de tekst is op zowel op de open vragen en de sorteertaak als op de waarderingsvragen geen significant effect gevonden. Respondenten maken begripsvragen niet beter of slechter en waarderen de tekst niet hoger of lager wanneer zij een tekst gefragmenteerd gepresenteerd krijgen dan wanneer zij een tekst doorlopend gepresenteerd krijgen. Op de waardering van de tekst heeft zowel coherentie als visuele presentatie geen invloed. Wanneer we de door Land (2009) gevonden resultaten in het licht van dit onderzoek zien, kunnen we dan ook stellen dat haar bevindingen voor het tekstbegrip van de lezer voornamelijk veroorzaakt lijken te zijn door de tekstmanipulaties voor coherentie. Coherentie heeft meer effect op het tekstbegrip van zwakke lezers dan visuele presentatie van de tekst.

De in dit onderzoek gevonden positieve invloed van connectieven op het tekstbegrip van de lezer ondersteunt de hypothese van de maximale coherentie. Binnen de aanhangers van deze hypothese zijn er verschillende opvattingen over de rol van voorkennis. Uit onderzoek van onder andere Kamalski (2007) en McNamara et. al. (1996; 2001) bleek dat vooral lezers zonder voorkennis over het onderwerp van de tekst baat hebben bij de explicitering van coherentierelaties. In dit onderzoek heeft voorkennis geen effect gehad op het tekstbegrip van de lezer. Het gevonden coherentie-effect geldt zowel voor lezers met voorkennis als voor lezers zonder voorkennis. Dit is in lijn met eerder gevonden onderzoeksresultaten van o.a. McKeown et. al. (2005) waaruit bleek dat zowel lezers met voorkennis als lezers zonder voorkennis tot een dieper tekstbegrip komen wanneer er coherentiemarkeringen aan een tekst zijn toegevoegd.

Het door ons gevonden effect voor coherentie moet echter met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Een serieuze kanttekening bij de door ons gevonden resultaten is namelijk de betrouwbaarheid van dit onderzoek. Uit de betrouwbaarheidsanalyse bleek onder andere dat voor zowel tekst A als tekst B sprake is van een onvoldoende betrouwbare constructmeting. Voor tekst B is dat een betrouwbaarheid van 47% voor de open vragen (α = .47), en van tekst A weten we slechts van 27% van de open vragen of ze het juiste construct meten (α = .27). Dit kan grote gevolgen hebben voor de juistheid van de gevonden effecten. Er is namelijk een reële kans dat effecten verklaard kunnen worden door alternatieve oorzaken. De middelen en tijd ontbraken in dit onderzoek echter om de gehele afnameprocedure te herhalen met andere onderzoeksvragen. Alleen vervolgonderzoek kan daarom uitwijzen in hoeverre de door ons gevonden resultaten generaliseerbaar zijn.

Ondanks de lage betrouwbaarheid, is er wel degelijk een effect gevonden voor coherentie. We kunnen daarmee stellen dat de bevindingen van Land (2009) niet slechts voor geschiedenisteksten gelden, maar ook voor aardrijkskunde- en biologieteksten. Het positieve effect van connectieven op tekstbegrip van zwakke lezers kan daarmee gegeneraliseerd worden naar zaakvakken. Fragmentatie lijkt geen effect te hebben op het tekstbegrip van zwakke lezers. In de praktijk blijkt de huidige trend van methodemakers om teksten voor zwakkere lezers gefragmenteerd te presenteren dan ook weinig effectief. Een aanbeveling voor de praktijk is het creëren van coherente teksten door het gebruik van connectieven in schoolboekteksten voor zaakvakken op het vmbo. Dit zal het tekstbegrip van de leerlingen vergroten en daarmee bijdragen aan een meer efficiënte lesmethode voor het vmbo.

Literatuur

- Anderson, M.D. (1982). Allocation of attention during reading. In A. Flammer & W. Kintsch (Eds.), *Discourse Processing* (pp 287-299). Amsterdam: North Holland.

- 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 Publisher

- *Biologie voor jou,* (2006). Handboek 2 vmbo-KGT. Thema 7: *Regelingen en Gedrag,* p. 243. 's-Hertogenbosch: Malmberg.

- Cain, K., & Nash, H. M. (2011). The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology,* 103(2), 429-441.

- Degand, L., Lefevre, N., & Bestgen, Y. (1999). The impact of connectives and anaphoric expressions on expository discourse comprehension. *Document Design*, 1(1), 39-51.

- Degand, L., & Sanders, T. J. M. (2002). The impact of relational markers on expository text comprehension in L1 and L2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 739-757.

- Hacquebord, H.I. (2004). Taalproblemen en taalbehoeften in het voortgezet onderwijs. Leerlingen- en docentenvragenlijsten als instrumenten voor taalbeleid. *Levende Talen*, 5,2, 17-28.

- Inspectie van het Onderwijs. (2006). De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2004-2005. Den Haag: Mediagroep Den Haag

- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review,* 98, 122–149.

- Kamalski, J., Lentz, L. & Sanders, T. (2004). Coherentiemarkeringen in informerende en persuasieve teksten. Een empirisch onderzoek naar cognitieve en affectieve effecten. Tijdschrift voor Taalbeheersing, 26, 85-10

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

- Kintsch, W., (1988). The Role of Knowledge in Discourse Comprehension: A Construction-Integration Model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.

- Kimball, J.P. (1973). Seven principles of surface structure in parsing natural language. *Cognition, 2,* 15-47.

- Land, J. F. H. (2009). Zwakke lezers, sterke teksten?. Delft: Eburon.

- Linderholm, T., Everson, M. G., Broek, Paul W. van den, Mischinski, M., Crittenden, A., & Samuels, J. (2000). Effects of causal text revisions on more- and less-skilled readers' comprehension of easy and difficult texts. *Cognition and Instruction,* 18(4), 525-556.

- McKeown, M.G., Beck, I.L., Sinatra, G.M. & Loxterman, J.A. (1992). The contribution of prior knowledge and coherent text to comprehension. *Reading Research Quarterly,* 27,1, 78-93

- McNamara, D. S. (2001). Reading both high-coherence and low-coherence texts: Effects of text sequence and prior knowledge. *Canadian Journal of Experimental Psychology, 55*(1), 51-62.

- 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.

- Noordman; L.G.M. & Vonk, W. (1997). The different functions of a conjunction in constructing a representation of the discourse, *in* J. Costermans & M. Fayol (eds), *Processing Interclausal Relationships. Studies in the Production and Comprehension of Text*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, 75-93.

- Noordman, L. G. M., & Blijzer, F. d. (2000). On the processing of causal relations. In E. Couper-Kuhlen, & B. Kortmann (Eds.), *Cause, condition, concession, contrast: Cognitive and discourse perspective (pp. 35-56).* Den Haag: Mouton de Gruyter.

- Rapp, D. N., Broek, Paul W. van den, McMaster, K. L., Kendeou, P., & Espin, C. A. (2007). Higher-order comprehension processes in struggling readers: A perspective for research and intervention. *Scientific Studies of Reading, 11(4),* 289-312.

- Sanders, T. J. M. (2005). Coherence, causality and cognitive complexity in discourse. Proceedings of the First International Symposium on the Exploration and Modelling of Meaning SEM-05, Biarritz. 31-44.

- Sanders, T. J. M., & Noordman, L. G. M. (2000). The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes, 29(1),* 37-60.

- Sanders, T. J. M., Spooren, W. P. M., & Noordman, l. G. M. (1992). Toward a taxonomy of coherence relations. *Discourse Processes,* 15, 1-35.

- Sanders, T., & Spooren, W. (2007). Discourse and text structure. In D. Geeraerts, & J. Cuykens (Eds.), *Handbook of cognitive linguistics (pp. 916-941).* Oxford: Oxford University Pres.

- Schiefele, U. (1999). Interest and learning from text. *Scientific Studies of Reading 3*, 3, 257-279.

- Schiefele, U. & Krapp, A. (1996). Topic interest and free recall of expository text. Learning and Individual Differences, 8, 141-160

- Schmalhofer, F. & Glavanov, D. (1986). Three components of understanding a programmer's manual: verbatim, propositional and situational representations. *Journal of Memory and Language, 25*, 279-294.

- Schram, D. (2002). Moeilijke tekst en moeilijke lezer? over het lezen van een verhaal op het vmbo. In A. M. Raukema, D. Schram & C. Stalpers (Eds.), *Lezen en leesgedrag van adolescenten en jongvolwassenen (pp. 105-118)*. Delft: Eburon.

- Schraw, G. (1997). Situational interest in literary text. Contemporary Educational Psychology, 22, 436-456

- Schraw, G. & Lehman, S. (2001). Situational interest: a review of the literature and directions for future research. Educational Psychology Review 13, 1, 23-52.

- Tellegen, S. & Lampe, M. (2000). Leesgedrag van vmbo-leerlingen. Een profielschets. Amsterdam: Stichting Leze

- Van der Bolt, L. (2000). Ontroerend Goed. Een onderzoek naar de affectieve leeservaringen van leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs. Dissertatie. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam

- *Wereldwijs* (2009), Hoofdstuk 1 en 2, p. 28-31. 's-Hertogenbosch: Malmberg.

Bijlagen

Bijlage 1: De originele teksten

Tekst A - Originele versie

De Europese Unie

Na de Tweede Wereldoorlog lag Europa in puin. De meeste mensen wisten één ding zeker: zo'n oorlog nooit meer! De leiders van de landen in Europa kwamen tot één conclusie: je kunt beter samenwerken dan elkaar de hersenen inslaan. Deze samenwerking luidde het begin van de Europese Unie (EU) in. De EU is opgericht om binnen Europa meer samen te werken. Men wilde de grenzen tussen de EU-landen opheffen, want mensen en spullen moesten vrij van het ene naar het andere land vervoerd kunnen worden.

Stap voor stap groeiden de EU-landen naar een meer verenigd Europa. In 1957 startte de EU met zes landen. Inmiddels horen maar liefst 27 landen bij de EU. Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa, omdat de Berlijnse muur toen viel. Oost- en West-Duitsland werden weer één land. Maar de tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost, want de voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht. Niet alleen in Duitsland, maar in heel West- en Oost-Europa waren de verschillen groot. Toch hadden Oost- en West-Europa na 1989 één ding gemeen: er was vrijheid.

Vanaf 2007 zijn veel armere landen uit Oost-Europa, zoals Roemenië, bij de EU aangesloten. Maar in West-Europa is er meer welvaart. Bovendien is de democratie daar meer merkbaar dan in Oost-Europa. Dus blijven er grote verschillen tussen de Europese staten bestaan. De leiders van de EU vinden deze verschillen te groot. Daarom nemen ze extra maatregelen voor meer democratie en grotere welvaart in Oost-Europa.

Tekst B - Originele versie

Gedrag bij de mens

Bij dieren wordt gedrag bepaald door erfelijke factoren en aangeleerde factoren. Ook bij mensen bepalen deze factoren het gedrag. Erfelijk gedrag is bijvoorbeeld het zuiggedrag van baby's en gezichtsuitdrukkingen bij vreugde, woede en angst. Doof- en blindgeboren kinderen blijken dezelfde gezichtsuitdrukkingen te hebben als mensen die wel kunnen zien en horen. Dus kun je stellen dat gezichtsuitdrukking bepaald worden door erfelijk gedrag.

Het meeste gedrag is echter aangeleerd. Dat begint al heel vroeg, bij de opvoeding van heel jonge kinderen geven ouders en kind (onbewust) al veel signalen aan elkaar. Daardoor leert een kind zich sociaal te ontwikkelen. Door geluidjes en oogcontact te maken en te knuffelen nemen kinderen gedrag over van hun ouders. Ook bij de verdere ontwikkeling speelt aangeleerd gedrag een belangrijke rol.

Het aanleren van gedrag gebeurt bij mensen anders dan bij dieren. Zo zijn mensen veel sneller in het aanleren van gedrag dan dieren. Bovendien kunnen mensen nadenken over hun gedrag en kunnen ze hun gedrag beoordelen. Een mens kan zich afvragen welk gedrag hij goed vindt en welk gedrag slecht. Mensen ontwikkelen normen en waarden voor hun gedrag. Normen zijn gedragsregels waarvan veel mensen vinden dat je je eraan moet houden. Een voorbeeld hiervan is: je mag niet stelen. Normen zijn gebaseerd op waarden. Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving. Eerlijkheid en rechtvaardigheid zijn bijvoorbeeld waarden. Normen en waarden zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan je deel uitmaakt en de tijd waarin je leeft. Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde.

Bijlage 2: De gemanipuleerde teksten

Tekst A -Impliciet gefragmenteerde versie

De Europese Unie

Na de Tweede Wereldoorlog lag Europa in puin.
De meeste mensen wisten één ding zeker: zo'n oorlog nooit meer!
De leiders van de landen in Europa kwamen tot één conclusie:
je kunt beter samenwerken dan elkaar de hersenen inslaan.
Deze samenwerking luidde het begin van de Europese Unie (EU) in.
De EU is opgericht om binnen Europa meer samen te werken.
Men wilde de grenzen tussen de EU-landen opheffen.
Mensen en spullen moesten vrij van het ene naar het andere land vervoerd kunnen worden.

Stap voor stap groeiden de EU-landen naar een meer verenigd Europa.
In 1957 startte de EU met zes landen.
Inmiddels horen maar liefst 27 landen bij de EU.
Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa.
De Berlijnse Muur viel toen.
Oost- en West- Duitsland werden weer één land.
De tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost.
De voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht.
Niet alleen in Duitsland, maar in heel West- en Oost-Europa waren de verschillen groot.
Oost- en West-Europa hadden na 1989 één ding gemeen: er was vrijheid.

Vanaf 2007 zijn veel armere landen uit Oost-Europa, zoals Roemenië, bij de EU aangesloten.
Maar in West-Europa is er meer welvaart.
De democratie is daar meer merkbaar dan in Oost-Europa.
Er blijven grote verschillen tussen de Europese staten bestaan.
De leiders van de EU vinden deze verschillen te groot.
Ze nemen extra maatregelen voor meer democratie en grotere welvaart in Oost-Europa.

Tekst A - Impliciet doorlopende versie

De Europese Unie

Na de Tweede Wereldoorlog lag Europa in puin. De meeste mensen wisten één ding zeker: zo’n oorlog nooit meer! De leiders van de landen in Europa kwamen tot één conclusie: je kunt beter samenwerken dan elkaar de hersenen inslaan. Deze samenwerking luidde het begin van de Europese Unie (EU) in. De EU is opgericht om binnen Europa meer samen te werken. Men wilde de grenzen tussen de EU-landen opheffen. Mensen en spullen moesten vrij van het ene naar het andere land vervoerd kunnen worden.

Stap voor stap groeiden de EU-landen naar een meer verenigd Europa. In 1957 startte de EU met zes landen. Inmiddels horen maar liefst 27 landen bij de EU. Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa. De Berlijnse Muur viel toen. Oost- en West-Duitsland werden weer één land. De tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost. De voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht. Niet alleen in Duitsland, maar in heel West- en Oost-Europa waren de verschillen groot. Oost- en West-Europa hadden na 1989 één ding gemeen: er was vrijheid.

Vanaf 2007 zijn veel armere landen uit Oost-Europa, zoals Roemenië, bij de EU aangesloten. Maar in West-Europa is er meer welvaart. De democratie is daar meer merkbaar dan in Oost-Europa. Er blijven grote verschillen tussen de Europese staten bestaan. De leiders van de EU vinden deze verschillen te groot. Ze nemen extra maatregelen voor meer democratie en grotere welvaart in Oost-Europa.

Tekst A - Expliciet doorlopende versie

De Europese Unie

Na de Tweede Wereldoorlog lag Europa in puin. De meeste mensen wisten één ding zeker: zo’n oorlog nooit meer! De leiders van de landen in Europa kwamen tot één conclusie: je kunt beter samenwerken dan elkaar de hersenen inslaan. Deze samenwerking luidde het begin van de Europese Unie (EU) in. De EU is opgericht om binnen Europa meer samen te werken. Bovendien wilde men de grenzen tussen de EU-landen opheffen, want mensen en spullen moesten vrij van het ene naar het andere land vervoerd kunnen worden.

Stap voor stap groeiden de EU-landen naar een meer verenigd Europa. In 1957 startte de EU met zes landen, en inmiddels horen maar liefst 27 landen bij de EU. Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa, omdat de Berlijnse Muur toen viel. Bovendien werden Oost- en West- Duitsland weer één land. Maar de tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost, want de voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht. Niet alleen in Duitsland, maar in heel West- en Oost-Europa waren de verschillen groot. Toch hadden Oost- en West-Europa na 1989 één ding gemeen: er was vrijheid.

Vanaf 2007 zijn veel armere landen uit Oost-Europa, zoals Roemenië, bij de EU aangesloten. Maar in West-Europa is er meer welvaart. Bovendien is de democratie daar meer merkbaar dan in Oost-Europa. Dus blijven er grote verschillen tussen de Europese staten bestaan. De leiders van de EU vinden deze verschillen te groot. Daarom nemen ze extra maatregelen voor meer democratie en grotere welvaart in Oost-Europa.

Tekst A - Expliciet gefragmenteerde versie

De Europese Unie

Na de Tweede Wereldoorlog lag Europa in puin.
De meeste mensen wisten één ding zeker: zo'n oorlog nooit meer!
De leiders van de landen in Europa kwamen tot één conclusie:
je kunt beter samenwerken dan elkaar de hersenen inslaan.
Deze samenwerking luidde het begin van de Europese Unie (EU) in.
De EU is opgericht om binnen Europa meer samen te werken.
Bovendien wilde men de grenzen tussen de EU-landen opheffen,
want mensen en spullen moesten vrij van het ene naar het andere land vervoerd kunnen worden.

Stap voor stap groeiden de EU-landen naar een meer verenigd Europa.
In 1957 startte de EU met zes landen, en inmiddels horen maar liefst 27 landen bij de EU.
Vooral vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa,
omdat de Berlijnse Muur toen viel.
Bovendien werden Oost- en West- Duitsland weer één land.
Maar de tegenstellingen waren natuurlijk niet in één klap opgelost,
want de voorzieningen in het oostelijke deel waren nog steeds erg slecht.
Niet alleen in Duitsland, maar in heel West- en Oost-Europa waren de verschillen groot.
Toch hadden Oost- en West-Europa na 1989 één ding gemeen: er was vrijheid.

Vanaf 2007 zijn veel armere landen uit Oost-Europa, zoals Roemenië, bij de EU aangesloten.
Maar in West-Europa is er meer welvaart.
Bovendien is de democratie daar meer merkbaar dan in Oost-Europa.
Dus blijven er grote verschillen tussen de Europese staten bestaan.
De leiders van de EU vinden deze verschillen te groot.
Daarom nemen ze extra maatregelen voor meer democratie en grotere welvaart in Oost-Europa.

Tekst B - Impliciet gefragmenteerde versie

Gedrag van mensen en dieren

Bij dieren wordt gedrag bepaald door erfelijke factoren en aangeleerde factoren.
Ook bij mensen bepalen deze twee factoren het gedrag.
Baby's hoeven bijvoorbeeld niet te leren zuigen.
Dat gedrag is erfelijk bepaald.
Gezichtsuitdrukkingen bij blijdschap, boosheid of angst zijn niet aangeleerd,
maar erfelijk bepaald.
Kinderen die doof en blind zijn hebben dezelfde gezichtsuitdrukkingen als andere
kinderen.

Het meeste gedrag van de mens is aangeleerd.
Dat begint al heel vroeg.
Ouders en heel jonge kinderen geven (onbewust) al veel signalen aan elkaar.
Het kind leert zich sociaal te ontwikkelen.
Kinderen nemen gedrag van hun ouders over.
Ze maken geluidjes en oogcontact en knuffelen met hun ouders.
Ook wanneer kinderen ouder worden blijft aangeleerd gedrag een belangrijke rol spelen.

Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct.
Zij kunnen ook gedrag aanleren.
Het aanleren van gedrag gebeurt bij dieren anders dan bij mensen.
Zo zijn mensen veel sneller in het aanleren van gedrag dan dieren.
Mensen kunnen nadenken over hun gedrag.
Ze kunnen beoordelen welk gedrag zij goed of slecht vinden.
Daarvoor ontwikkelen mensen normen en waarden voor hun gedrag.
Normen zijn gedragsregels waarvan veel mensen vinden dat je je eraan moet houden,
zoals 'je mag niet stelen'.
Normen zijn gebaseerd op waarden.
Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving,
zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid.
Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde.
Ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken.
Normen en waarden veranderen vaak na verloop van tijd.

Tekst B - Impliciet doorlopende versie

Gedrag van mensen en dieren

Bij dieren wordt gedrag bepaald door erfelijke factoren en aangeleerde factoren.
Ook bij mensen bepalen deze twee factoren het gedrag. Baby's hoeven bijvoorbeeld niet te leren zuigen. Dat gedrag is erfelijk bepaald. Gezichtsuitdrukkingen bij blijdschap, boosheid of angst zijn niet aangeleerd, maar erfelijk bepaald. Kinderen die doof én blind zijn hebben dezelfde gezichtsuitdrukkingen als andere kinderen.

Het meeste gedrag van de mens is aangeleerd. Dat begint al heel vroeg. Ouders en heel jonge kinderen geven (onbewust) al veel signalen aan elkaar. Het kind leert zich sociaal te ontwikkelen. Kinderen nemen gedrag van hun ouders over. Ze maken geluidjes en oogcontact en knuffelen met hun ouders. Ook wanneer kinderen ouder worden blijft aangeleerd gedrag een belangrijke rol spelen.

Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct. Zij kunnen ook gedrag aanleren. Het aanleren van gedrag gebeurt bij dieren anders dan bij mensen. Zo zijn mensen veel sneller in het aanleren van gedrag dan dieren. Mensen kunnen nadenken over hun gedrag. Ze kunnen beoordelen welk gedrag zij goed of slecht vinden. Daarvoor ontwikkelen mensen normen en waarden voor hun gedrag. Normen zijn gedragsregels waarvan veel mensen vinden dat je je eraan moet houden, zoals 'je mag niet stelen'. Normen zijn gebaseerd op waarden. Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving, zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid. Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde. Ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken. Normen en waarden veranderen vaak na verloop van tijd.

Tekst B - Expliciet gefragmenteerde versie

Gedrag van mensen en dieren

Bij dieren wordt gedrag bepaald door erfelijke factoren en aangeleerde factoren.
Ook bij mensen bepalen deze twee factoren het gedrag.
Baby's hoeven bijvoorbeeld niet te leren zuigen,
want dat gedrag is erfelijk bepaald.
Ook gezichtsuitdrukkingen bij blijdschap, boosheid of angst zijn niet aangeleerd,
maar erfelijk bepaald.
Daarom hebben kinderen die doof én blind zijn dezelfde gezichtsuitdrukkingen als andere kinderen.

Maar het meeste gedrag van de mens is aangeleerd.
Dat begint al heel vroeg,
want ouders en heel jonge kinderen geven (onbewust) al veel signalen aan elkaar.
Daardoor leert het kind zich sociaal te ontwikkelen.
Kinderen nemen gedrag van hun ouders over,
doordat ze geluidjes en oogcontact maken en knuffelen met hun ouders.
Ook wanneer kinderen ouder worden blijft aangeleerd gedrag een belangrijke rol spelen.

Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct.
Toch kunnen zij ook gedrag aanleren.
Het aanleren van gedrag gebeurt bij dieren anders dan bij mensen.
Zo zijn mensen veel sneller in het aanleren van gedrag dan dieren.
Bovendien kunnen mensen nadenken over hun gedrag.
Hierdoor kunnen ze beoordelen welk gedrag zij goed of slecht vinden.
Daarvoor ontwikkelen mensen normen en waarden voor hun gedrag.
Normen zijn gedragsregels waarvan veel mensen vinden dat je je eraan moet houden,
zoals 'je mag niet stelen'.
Normen zijn gebaseerd op waarden.
Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving,
zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid.
Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde,
want ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken.
Daarnaast veranderen normen en waarden vaak na verloop van tijd.

Tekst B - Expliciet doorlopende versie

Gedrag van mensen en dieren

Bij dieren wordt gedrag bepaald door erfelijke factoren en aangeleerde factoren. Ook bij mensen bepalen deze twee factoren het gedrag. Baby's hoeven bijvoorbeeld niet te leren zuigen, want dat gedrag is erfelijk bepaald. Ook gezichtsuitdrukkingen bij blijdschap, boosheid of angst zijn niet aangeleerd, maar erfelijk bepaald. Daarom hebben kinderen die doof én blind zijn dezelfde gezichtsuitdrukkingen als andere kinderen.

Maar het meeste gedrag van de mens is aangeleerd. Dat begint al heel vroeg, want ouders en heel jonge kinderen geven (onbewust) al veel signalen aan elkaar. Daardoor leert het kind zich sociaal te ontwikkelen. Kinderen nemen gedrag van hun ouders over, doordat ze geluidjes en oogcontact maken en knuffelen met hun ouders. Ook wanneer kinderen ouder worden blijft aangeleerd gedrag een belangrijke rol spelen.

Dieren maken vooral gebruik van hun (aangeboren) instinct. Toch kunnen zij ook gedrag aanleren. Het aanleren van gedrag gebeurt bij dieren anders dan bij mensen. Zo zijn mensen veel sneller in het aanleren van gedrag dan dieren. Bovendien kunnen mensen nadenken over hun gedrag. Hierdoor kunnen ze beoordelen welk gedrag zij goed of slecht vinden. Daarvoor ontwikkelen mensen normen en waarden voor hun gedrag. Normen zijn gedragsregels waarvan veel mensen vinden dat je je eraan moet houden, zoals 'je mag niet stelen'. Normen zijn gebaseerd op waarden. Waarden zijn ideeën over wat belangrijk is in een samenleving, zoals eerlijkheid en rechtvaardigheid. Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde, want ze zijn sterk bepaald door de cultuur waarvan mensen deel uitmaken. Daarnaast veranderen normen en waarden vaak na verloop van tijd.

Bijlage 3: Voorblad en vragen onderzoekspakket

Voorblad

Universiteit Utrecht

Beste leerling,

Door mee te werken aan dit onderzoek help je om jouw schoolboekteksten beter, leuker en spannender te maken.
In dit pakketje vind je twee verschillende teksten. Na beide teksten volgt een puzzel en daarna een aantal vragen over de tekst. Als je de tekst hebt gelezen en de puzzel hebt gemaakt, mag je tijdens het maken van de vragen niet meer terugkijken naar de tekst!

Lees de tekst rustig en goed door. Probeer de vragen zo goed mogelijk te maken. Vul altijd iets in, ook al weet je een antwoord niet zeker. Als je een antwoord fout hebt opgeschreven, streep je deze door en schrijf je vervolgens het goede antwoord op.

Heel veel succes!

Stéphanie Jehae en Roos Bouman

Open vragen + voorkennisvragen

Persoonlijke vragen	
Naam	
Leeftijd	…….. **jaar**
Geslacht?	**0 Jongen** **0 Meisje**
Klas	
Leerweg	**0 Theoretische leerweg** **0 Gemengd** **0 Kadergericht** **0 Basisberoeps**
Volg jij leerwegondersteunend onderwijs (LWOO)?	**0 Ja** **0 Nee**
Ben je dyslectisch?	**0 Ja** **0 Nee**
In welk land ben je geboren?	**0 Nederland** **0 Anders, namelijk .....**
Welke taal spreek jij thuis het meest?	**0 Nederlands** **0 Andere taal, namelijk ……..**

Geef jezelf een cijfer voor hoeveel jij over de Europese Unie weet.						
(Heel erg weinig)	1	2	3	4	5	(heel erg veel)

Geef jezelf een cijfer voor hoeveel jij over het gedrag van mensen en dieren weet.						
(Heel erg weinig)	1	2	3	4	5	(heel erg veel)

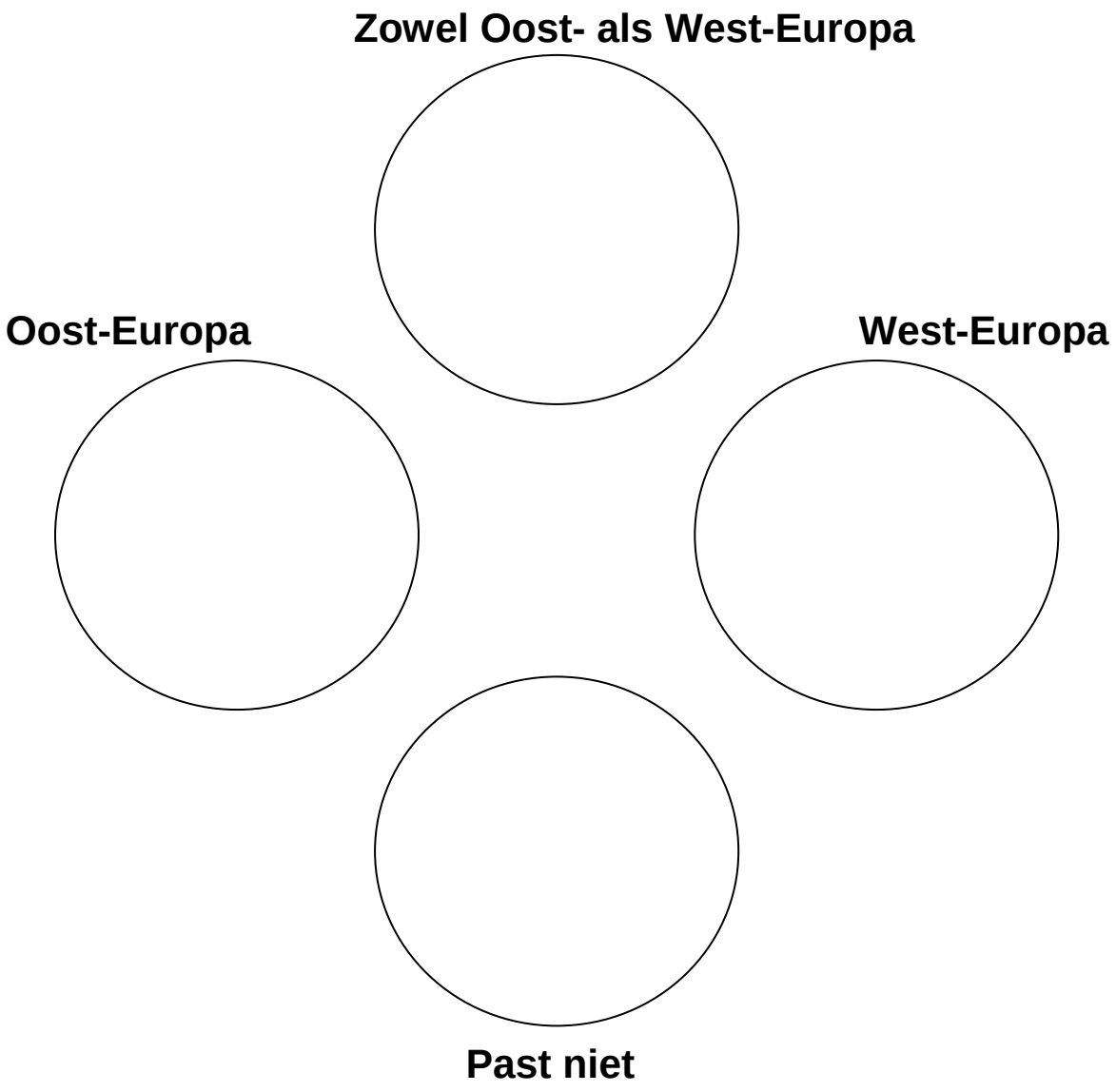
Begripsvragen tekst A - De Europese Unie

Begripsvragen
Maak nu de vragen hieronder. Nogmaals: je mag niet terugbladeren naar de tekst!
Vraag 1. Er zijn verschillende redenen geweest voor de oprichting van de Europese Unie. Welke twee redenen noemt de tekst?
1..... *2.* .....
Vraag 2. Vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa. Welke twee oorzaken voor deze veranderingen noemt de tekst?
1..... *2.* .....
Vraag 3. De tegenstellingen tussen Oost-en West-Duitsland waren na de val van de Berlijnse muur niet meteen opgelost. Waaraan kon je dat zien?
....
Vraag 4. Tussen de Europese landen uit Oost-Europa en uit West-Europa zijn een aantal verschillen. Welke twee verschillen noemt de tekst?
1. ..... *2.* .....
Vraag 5. De leiders van de EU vinden de verschillen tussen Europese staten te groot. Hoe willen ze deze verschillen kleiner maken?
…… .....

Sorteertaak

Vraag 6. Hieronder staan verschillende kenmerken van Europese landen. Geef aan welke van de kenmerken in welke cirkel hoort. Dit doe je door de juiste letter in de juiste cirkel te plaatsen. Elk kenmerk mag slechts in één cirkel voorkomen. Niet elke cirkel hoeft evenveel letters te hebben. Zorg dat je alle letters ergens plaatst.

A. Grote welvaart
B. Slechte voorzieningen
C. Alleen vervoer van mensen
D. Achtergebleven gebieden
E. Opgeheven grenzen en vrij vervoer van goederen
F. Democratie
G. Vrijheid
H. In 2011 toegetreden
I. Veel samenwerking



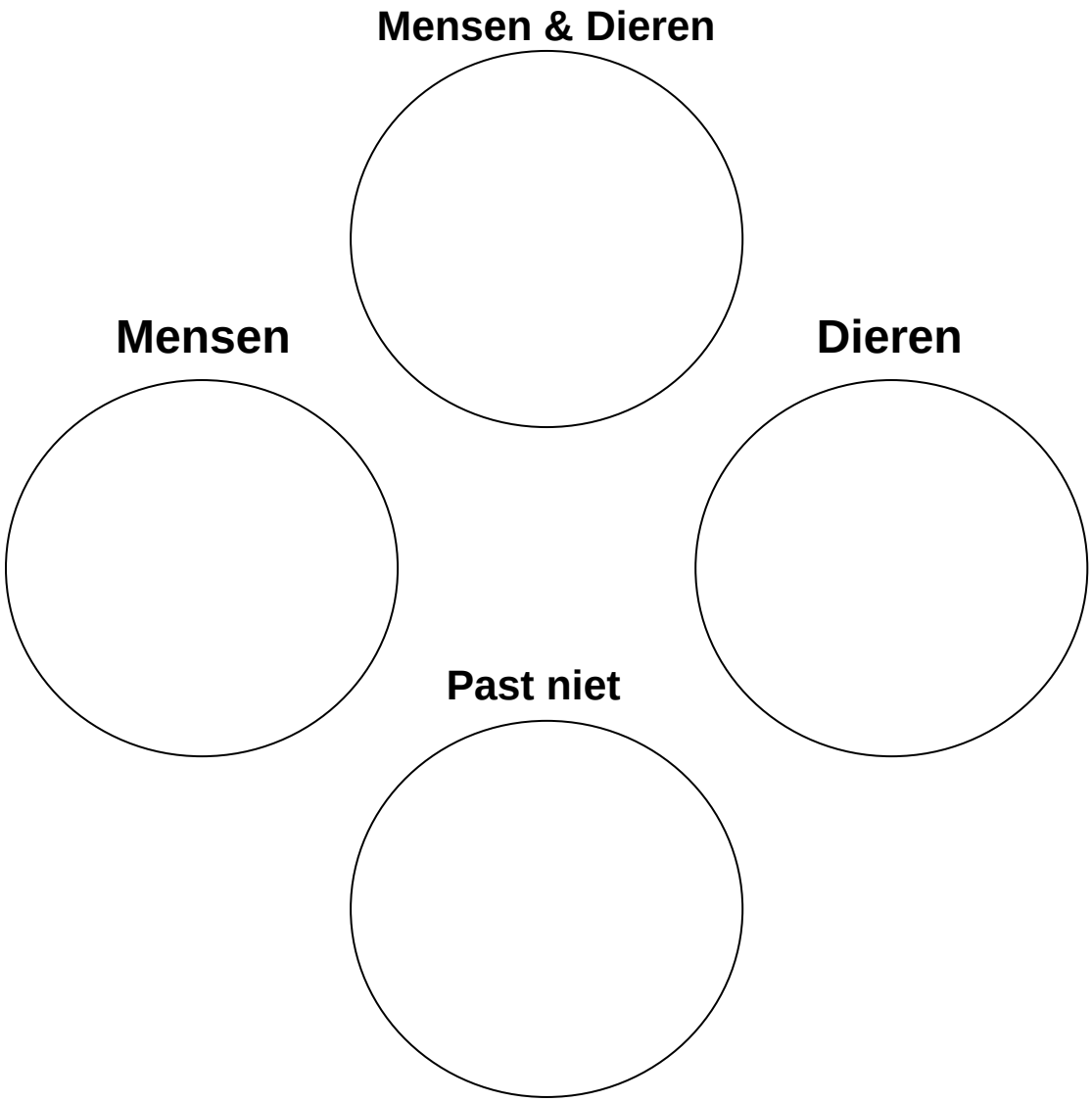
Begripsvragen tekst B - Gedrag van mensen en dieren

Begripsvragen
Maak nu de vragen hieronder. Nogmaals: je mag niet terugbladeren naar de tekst! **Bij vraag 1 t/m 4 vul je de zin aan.** **Bij vraag 5 en 6 vul je de juiste antwoorden in.**
Vraag 1. Baby's hoeven niet te leren hoe ze moeten zuigen, omdat...
....
Vraag 2. Het aanleren van gedrag begint bij mensen al heel vroeg, want...
....
Vraag 3. Jonge kinderen nemen gedrag over van hun ouders, doordat...
....
Vraag 4. Gezichtsuitdrukkingen zijn niet erfelijk. Dat blijkt onder andere uit het feit dat...
....
Vraag 5. Het aanleren van gedrag gaat bij mensen anders dan bij dieren. Noem twee voorbeelden uit de tekst die het verschil tussen mensen en dieren laten zien.
1.…….. *2.* .....
Vraag 6. Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde. Welke twee redenen hiervoor worden genoemd binnen de tekst?
1.…….. *2.* .....

Sorteertaak

Vraag 7. Hieronder staan verschillende gedragskenmerken. Geef aan welke van de kenmerken in welke cirkel hoort. Dit doe je door de juiste letter in de juiste cirkel te plaatsen. Elk kenmerk mag slechts in één cirkel voorkomen. Niet elke cirkel hoeft evenveel letters te hebben.
Zorg dat je alle letters ergens plaatst.

A. Hebben aangeleerd gedrag
B. Kunnen niet nadenken over gedrag
C. Het hele gedrag staat al vast bij de geboorte
D. Hebben normen en waarden
E. Gaan veel op instinct af
F. Hebben gefaciliteerd gedrag
G. Kunnen gedrag beoordelen
H. Hebben erfelijk gedrag



Waarderingsvragen tekst A en tekst B

Waarderingsvragen					
Wat vind je van de tekst die je zojuist hebt gelezen? **Geef aan in hoeverre je het met de volgende stellingen eens bent. Dat doe je door voor elke stelling een getal te omcirkelen. Daarbij staat het cijfer 1 voor helemaal oneens en het cijfer 5 voor helemaal eens. Omcirkel het juiste antwoord.**					
Ik heb de tekst met plezier gelezen.	1	2	3	4	5
Ik vond de tekst duidelijk.	1	2	3	4	5
Ik vond de tekst spannend.	1	2	3	4	5
Ik vond de tekst interessant.	1	2	3	4	5
Ik vond de tekst makkelijk.	1	2	3	4	5
Ik heb de tekst goed begrepen.	1	2	3	4	5

Ik geef de tekst het volgende rapportcijfer:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	0

Bijlage 4: Antwoordmodel

Antwoordmodel tekst A - De Europese Unie

Begripsvragen
(totaal: 8 punten te behalen)

Vraag 1: Er zijn verschillende redenen geweest voor de oprichting van de Europese Unie. Welke twee redenen noemt de tekst? (per reden 1 punt., maximaal 2 punten)

1. Antwoord uit tekst: *samenwerken (1 punt toegekend).*
   Andere goedgerekende antwoorden; *elkaar helpen, samen beslissingen maken (0,5 punt toegekend).*
2. Antwoord uit tekst; *het opheffen van grenzen (1 punt toegekend).*
   Andere goedgerekende antwoorden; *meer vrijheid willen (0,5 punt toegekend).*

Vraag 2: Vanaf eind 1989 veranderde er veel in Europa. Welke twee oorzaken voor deze veranderingen noemt de tekst? (per oorzaak 1 punt., maximaal 2 punten)

1. Antwoord uit tekst: *het vallen van de Berlijnse Muur (1 punt toegekend).*
2. Antwoord uit tekst: *oost- en West-Duitsland werden weer één land (1 punt toegekend).*

Vraag 3: De tegenstellingen tussen Oost- en West-Duitsland waren na de val van de Berlijnse muur niet meteen opgelost. Waaraan kon je dat zien? (maximaal 1 punt)

Antwoord uit tekst: *De voorzieningen in het oostelijke deel waren slecht (1 punt toegekend).*
Andere goedgerekende antwoorden; *Welvaart in West-Duitsland was groter (0,5 punt toegekend).*

Vraag 4: Tussen de Europese landen uit Oost-Europa en uit West-Europa zijn een aantal verschillen. Welke twee verschillen noemt de tekst? (per verschil 1 punt, maximaal 2 punten)

1. Antwoord uit tekst: *welvaart (1 punt toegekend).*
   Andere goedgerekende antwoorden: *meer geld, armoede (0.5 punt toegekend).*
2. Antwoord uit tekst: *democratie (1 punt toegekend).*

Vraag 5: De leiders van de EU vinden de verschillen tussen Europese staten te groot. Hoe willen ze deze verschillen kleiner maken? (maximaal 1 punt)

Antwoord uit tekst: *Ze willen extra maatregelen nemen om de achtergebleven gebieden aan te passen (1 punt toegekend).*
Andere goedgerekende antwoorden: *ze willen de landen aan elkaar aanpassen, ze willen arme landen helpen/steunen (1 punt toegekend). Indien de leerling iets noemde om Oost-Europa op te knappen/aan te passen (0,5 punt toegekend).*

Sorteertaak
(totaal 9 punten te behalen)

Cirkel ‘ Zowel Oost- als West-Europa: antwoord G + I + E
Cirkel ‘ Oost-Europa: antwoord B +D
Cirkel ‘West-Europa: antwoord A + F
Cirkel ‘Past niet’: antwoord C + H

Antwoordmodel tekst B - Gedrag van mensen en dieren

Begripsvragen
(totaal 7 punten te behalen)

Vraag 1: Baby's hoeven niet te leren zuigen, omdat ... (maximaal 1 punt)

Antwoord uit tekst: *dat erfelijk is (1 punt toegekend).*
Andere goedgerekende antwoorden; *dat aangeboren is (1 punt toegekend); dat instinct is (0,5 punt toegekend).*

Vraag 2: Het aanleren van gedrag begint bij mensen al heel vroeg, want...(maximaal 1 punt)

Antwoord uit tekst: *Ouders en jonge kinderen geven signalen aan elkaar (1 punt toegekend).*
Andere goedgekeurde antwoorden: *Strekking duidelijk goed, zonder het woord 'signalen' (0,5 punt toegekend)*

Vraag 3: Jonge kinderen nemen gedrag over van hun ouders, doordat...(maximaal 1 punt)

Antwoord uit tekst: *Ze geluidjes en oogcontact maken en knuffelen (1 punt toegekend).*
Andere goedgerekende antwoorden; *Strekking duidelijk goed of één van deze genoemd (0,5 punt toegekend)*

Vraag 5: Het aanleren van gedrag gaat bij mensen anders dan bij dieren. Noem twee voorbeelden uit de tekst die het verschil tussen mensen en dieren laten zien.
(per verschil 1 punt, maximaal 2 punten)

1. Antwoord uit tekst: *Aanleren gaat sneller bij mensen (1 punt toegekend).*
   Andere goedgerekende antwoorden: *Aanleren gaat langzamer bij dieren (1 punt toegekend)*
2. Antwoord uit tekst: *Mensen kunnen nadenken over hun gedrag (1 punt toegekend).*
   Andere goedgerekende antwoorden: *Mensen kunnen hun gedrag beoordelen (1 punt toegekend)*

Vraag 6: Normen en waarden zijn niet voor iedereen hetzelfde. Welke twee redenen hiervoor worden genoemd binnen de tekst? (per verschil 1 punt, maximaal 2 punten)

1. Antwoord uit tekst: *Ze worden bepaald door de cultuur waarvan je deel uitmaakt (1 punt toegekend)*
2 Antwoord uit tekst: *Ze veranderen na verloop van tijd (1 punt toegekend).*

Sorteertaak
(totaal 8 punten te behalen)

Cirkel ‘ Zowel mensen als dieren': antwoord A+H
Cirkel ‘ Mensen': antwoord D+G
Cirkel ‘Dieren': antwoord B+E
Cirkel ‘Past niet’: antwoord C + F

Bijlage 5: Codeboek SPSS

Variabele	Naam	Label	Waarden	Meetniveau
1	nummer_ppn	nummer pp	Geen	Nominal
2	naam_ppn	naam	Geen	Nominal
3	leeftijd	leeftijd	Geen	Scale
4	geslacht	geslacht	1=Jongen 2=Meisje	Nominal
5	klas	klas	1=VT2G 2=VT2I 3=VT2J	Nominal
6	leerweg	leerweg	1=TL	Nominal
7	LWOO	LWOO	0=Nee 1=Ja	Nominal
8	dyslectie	dyslectie	0=Nee 1=Ja	Nominal
9	land_herkomst	land herkomst zelf	1=Nederlands 2=anders	Nominal
10	land_anders	buitenland zelf	1=Bosnië 2=Polen 3=Roemenië	Nominal
11	leestaal	leestaal	1=Nederlands 2=anders	Nominal
12	leestaal_anders	buitenlandse leestaal	1=Bosnisch	Nominal
13	tekst	tekst	1=A "De Europese Unie" 2=B "Gedrag van mensen en dieren"	Nominal
14	voorkennis_t1	voorkennis eerste tekst	1=Heel erg weinig 2=Weinig 3=Neutraal 4=Veel 5=Heel erg veel	Scale
15	voorkennis_t2	voorkennis tweede tekst	1=Eerste tekst 2=Tweede tekst	Scale
16	conditie_coherentie	conditie_coherentie	1=Impliciet 2=Expliciet	Nominal
17	conditie_fragmentatie	conditie_fragmentatie	1=Gefragmenteerd 2=Doorlopend	Nominal
18	O_1	o1	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
19	O_2	o2	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
20	O_3	o3	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
21	O_4	o4	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale

22	O_5	o5	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
23	O_6	o6	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
24	O_7	o7	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
25	O_8	o8	0=Niet goed 0,5=Half goed 1=Eén goed 1,5=Eén goed, één half goed 2=Twee goed	Scale
26	totaal_open	totaal aantal punten te behalen voor open vragen	Geen	Scale
27	schema_1	schema 1	0=Fout 1=Goed	Ordinal
28	schema_2	schema 2	0=Fout 1=Goed	Ordinal
29	schema_3	schema 3	0=Fout 1=Goed	Ordinal
30	schema_4	schema 4	0=Fout 1=Goed	Ordinal
31	schema_5	schema 5	0=Fout 1=Goed	Ordinal
32	schema_6	schema 6	0=Fout 1=Goed	Ordinal
33	schema_7	schema 7	0=Fout 1=Goed	Ordinal
34	schema_8	schema 8	0=Fout 1=Goed	Ordinal
35	schema_9	schema 9	0=Fout 1=Goed	Ordinal
36	schema_10	schema 10	0=Fout 1=Goed	Ordinal
37	schema_11	schema 11	0=Fout 1=Goed	Ordinal
38	schema_12	schema 12	0=Fout 1=Goed	Ordinal
39	schema_max	totaal aantal punten te behalen voor schemavragen	Geen	Scale
40	waardering_1	waarderingschaal 1	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale
41	waardering_2	waarderingschaal 2	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale

42	waardering_3	waarderingschaal 3	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale
43	moeilijkheid_1	moeilijkheidschaal 1	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale
44	moeilijkheid_2	moeilijkheidschaal 2	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale
45	moeilijkheid_3	moeilijkheidschaal 3	1=Helemaal oneens 2=Oneens 3=Neutraal 4=Eens 5=Helemaal eens	Scale
46	totaal_cijfer	totaalcijfer waardering tekst	Geen	Scale
47	behaald_open	Totaal behaalde punten open vragen	Geen	Scale
48	behaald_schema	Totaal behaalde punten schemavragen	Geen	Scale
49	perc_open	Percentage goedscore open vragen	Geen	Scale
50	perc_schema	Percentage goedscore sorteertaak	Geen	Scale
51	waardering_moeilijkheid_score	Totaal behaalde punten waarderingsvragen	Geen	Scale