

# Een mini-interventie: het effect van een animatievideo van drie minuten op de integratie van broninformatie in syntheseseteksten

L. van Ockenburg, D. Van Weijen en G. C. W. Rijlaarsdam

## Samenvatting

In het voortgezet onderwijs is instructie in synthesesetaken relatief schaars. Het ligt voor de hand dat leerlingen daardoor geen goed ontwikkelde taakdefinitie bezitten wanneer zij voor het eerst een syntheseset taak uitvoeren, terwijl de kwaliteit van de taakdefinitie de kwaliteit van de uiteindelijke syntheseseteksten beïnvloedt. Daarom onderzochten we of het mogelijk is om met een mini-interventie, een geanimeerde video van drie minuten, een taakdefinitie te ontwikkelen die de integratie van broninformatie in syntheseseteksten bevordert. Het onderzoek vond plaats in vier 3-vwo-klassen ( $N = 98$ ), in een experimenteel ontwerp met aselecte toewijzing aan een van de twee condities: met en zonder het bekijken van de video voorafgaand aan de syntheseset taak. In de uiteindelijke schrijfproducten telden we het aantal schakels tussen informatie uit verschillende bronnen en/of eigen tekst. We verzamelden ook holistische oordelen met aandacht voor integratie over de tekstkwaliteit. De resultaten wijzen erop dat leerlingen uit de experimentele conditie beter geïntegreerde syntheseseteksten schreven. Hun teksten bevatten namelijk meer schakels dan de syntheseseteksten uit de controleconditie. Bovendien werden hun teksten bij een holistische beoordeling hoger gewaardeerd. Het lijkt er dus op dat deze mini-interventie tot beter geïntegreerde syntheseseteksten kan leiden, die wijzen op een beter ontwikkelde taakdefinitie.

**Kernwoorden:** schrijfvaardigheid, syntheseseteksten, informatie-integratie, interventiestudie, voortgezet onderwijs

## 1. Inleiding

Ons huidige tijdperk kent een explosieve toename van informatie. Nieuwe technologieën maken het niet alleen mogelijk om steeds meer informatie te verzamelen, maar maken die ook voor bijna iedereen toegankelijk. Het ligt in de lijn der verwachting dat zowel de hoeveelheid informatie als de toegankelijkheid ervan zich zullen blijven uitbreiden en dus steeds sterker van invloed zullen zijn op allerlei aspecten van ons leven (SCP, 2004). Mensen moeten dus hun weg leren vinden in dit woud van informatie. Hierin is voor het onderwijs een belangrijke rol weggelegd. Leerlingen zouden op school de informatieverwerkingsvaardigheden moeten verwerven die nodig zijn om bijvoorbeeld relevante en betrouwbare bronnen uit deze grote hoeveelheid informatie te selecteren en deze vervolgens kritisch te verwerken in eigen teksten. Maar juist over deze vaardigheden bestaan grote zorgen. Uit het PISA-onderzoek van 2018 bleek dat minder dan 1 op de 10 Nederlandse 15-jarigen in voldoende mate onderscheid kon maken tussen feit en mening, op basis van impliciete aanwijzingen naar de inhoud of bron van de informatie (Gubbels, Van Langen, Maassen, & Meelissen, 2019). De leesvaardigheid van een grote groep Nederlandse leerlingen is momenteel dus onvoldoende. Daarnaast ervaren Nederlandse universitair docenten de schrijfvaardigheid van leerlingen die na het voorbereidend wetenschappelijk onderwijs toetreden tot het hoger onderwijs als onvoldoende (Bonset, 2010).

Informatieverwerkingsvaardigheden van leerlingen zullen onvoldoende blijven als er niets verandert in het onderwijs (o.a. Gubbels et al., 2019). Daarom is het noodzakelijk om specifieke aandacht te besteden aan de ontwikkeling van deze vaardigheden (KNAW, 2012; Ontwikkelteam Digitale Geletterdheid,

2019). Extra aandacht voor de didactiek van hybride taken in het onderwijs, waarin lezen en schrijven in samenhang worden beoefend, kan hieraan zeker bijdragen (Graham et al., 2018).

Een voorbeeld van een hybride taak is het schrijven van syntheseseteksten. Dit zijn teksten waarin informatie uit verschillende bronnen geïntegreerd wordt weergegeven. De synthesesetaak vraagt om een combinatie van lees- en schrijfvaardigheid: verkennend lezen en begrijpen van de informatie, relevante informatie selecteren, de geselecteerde informatie verbinden, ordenen en integreren, en die integratie presenteren in een bronvervangende tekst. Het synthetiseren van informatie uit verschillende bronnen wordt in het voortgezet onderwijs breed toegepast als onderdeel van gedocumenteerd schrijven, maar de didactiek ervan is onderbelicht. Hoewel er in het schrijfvaardigheidsonderwijs relatief veel aandacht is voor het belang van een logische tekstopbouw, bijvoorbeeld door een planning te leren maken en structuur-aanduiders te leren gebruiken, is er momenteel te weinig didactische aandacht voor bijvoorbeeld het logisch ordenen en verbinden van broninformatie en bijbehorende strategieën. Leerlingen bezitten dus geen goed ontwikkelde taakdefinitie en dat beïnvloedt de kwaliteit van hun syntheseseteksten. Ze geven bijvoorbeeld de broninformatie weer in de vorm van losse samenvattingen per bron, of in reeksen van oppervlakkig verbonden zinnen die vrij letterlijk uit de bronnen zijn overgenomen (Boscolo, 1996).

Goede syntheseseteksten daarentegen vormen een representatieve afspiegeling van broninformatie en geven deze informatie tegelijkertijd geïntegreerd weer (Klein & Boscolo, 2016). Integreren wordt gezien als de kern van de synthesesetaak (Barzilai, Zohar & Mor-Hagani, 2018). Schrijvers moeten een intertekstueel model creëren dat gebaseerd is op de verbanden tussen concepten in de bronneteksten. Aan een intertekstueel model ligt een overkoepelende hoofdgedachte ten grondslag. De structuur van het model verschilt van de structuur van de individuele bronnen en is meer dan de som van die individuele bronnen (Klein & Boscolo, 2016). Inter-

tekstueel integreren is echter een complex proces dat een grote cognitieve inspanning vergt (Mateos & Solé, 2009). Daarom is er veel onderzoek gedaan naar manieren om leerlingen te leren integreren (Barzilai et al., 2018).

Eerder onderzoek wees uit dat leerlingen op 14-jarige tot 15-jarige leeftijd veel meer gevoel hebben voor intertekstueel integreren dan jongere leerlingen, en dat de grootste ontwikkeling op dit vlak plaatsvindt tussen het eerste en het derde leerjaar in het voortgezet onderwijs (Spivey & King, 1989). Daarom hebben we ervoor gekozen om leerlingen uit leerjaar 3 van het voortgezet onderwijs te leren hoe ze syntheseseteksten kunnen schrijven. Hiertoe ontwierpen we een lessenreeks (Van Ockenburg, Van Weijen & Rijlaarsdam, onder review). De focus van deze lessenreeks ligt hoofdzakelijk op de drie basisprocessen van synthetiseren: broninformatie a) selecteren, b) integreren en c) structureren (Spivey & King, 1989), omdat we leerlingen de kans willen geven zich eerst te bekwamen in deze vaardigheden. Nadat de basis is onderwezen, kunnen belangrijke, aanvullende vaardigheden worden geoefend, zoals bijvoorbeeld de betrouwbaarheid van de bronnen beoordelen, conflicterende broninformatie afwegen en op correcte wijze de bron vermelden in de eigen tekst.

Voorafgaand aan de lessenreeks kregen de leerlingen een pre-instructie, in de vorm van een korte, geanimeerde video, en voerden ze een eerste synthesesetaak uit. Dit artikel richt zich uitsluitend op deze allereerste stap voorafgaand aan de lessenreeks: de pre-instructie. We onderbouwen waarom we hebben gekozen voor een pre-instructie, beschrijven het ontwerpproces en meten in hoeverre een pre-instructie de integratie van broninformatie in syntheseseteksten beïnvloedt.

## 2. Theorie

### 2.1 De invloed van taakdefinitie op taakuitvoering

De taakdefinitie is het beeld dat iemand heeft van de gewenste uitkomst en uitvoering van een bepaalde taak. Zeker als een taak nieuw

of complex is, kan deze mentale representatie afwijken van de ideale taakrepresentatie (Flower et al., 1990). Een taakdefinitie is niet statisch, maar wordt continu herzien op basis van ervaring en instructie, om discrepanties tussen de bestaande en optimale taakdefinitie te verkleinen. Wanneer we echter kijken naar effectieve schrijfdidactieken, bijvoorbeeld in de meta-analyse van Koster, Tribushinina, De Jong, en Van den Bergh (2015), is taakdefinitie niet terug te vinden als individuele, bewezen effectieve didactiek. Toch is taakdefinitie een belangrijk onderdeel van het taakproces: een volkomen taakdefinitie biedt steun aan het bepalen van goede product- en procesdoelen.

Ook in het door Rouet en Britt (2011) ontwikkelde MDRACE-model (Multiple Document Task-based Relevance Assessment and Content Extraction) is er een belangrijke plek weggelegd voor het definiëren van de taak. Dit model beschrijft hoe lezers doelbewust verscheidene teksten verwerken en gebruiken. De eerste stap daarbij is het construeren van een taakdefinitie en het vaststellen van de doelstellingen van de taak. De manier waarop leerlingen de taak en doelen interpreteren, kan al hun latere leesbeslissingen en acties beïnvloeden (Rouet, Britt & Durik, 2017). De taakdefinitie, die dus varieert van schrijver tot schrijver, kan bijvoorbeeld criteria omvatten waaraan een acceptabele tekst moet voldoen.

Wallace en Hayes lieten in 1991 al zien dat een instructie over de taakdefinitie de kwaliteit van een tekst kan beïnvloeden. In drie experimenten onderzochten Wallace en Hayes (1991) en Wallace e.a. (1996) de relatie tussen revisie en taakdefinitie bij studenten. De aanleiding voor deze experimenten was dat de onderzoekers constateerden dat eerstejaarsstudenten zich voornamelijk bezighielden met het verbeteren van lokale tekstproblemen, zoals spelling en grammatica, wanneer hun werd gevraagd hun tekst te herzien. Globale tekstproblemen, zoals organisatie, negeerden ze. Ervaren schrijvers daarentegen, reviseren hun teksten doorgaans zowel globaal als lokaal. Bereiter en Scardamalia (1983) veronderstelden dat jonge schrijvers globale tekstproblemen negeren omdat ze

nog niet voldoende vaardig zijn om die problemen te vinden en te herstellen. Maar Wallace en Hayes vermoedden dat dit niet het geval zou moeten zijn bij hun studenten. Zij veronderstelden dat het verschil tussen eerstejaarsstudenten en ervaren schrijvers te maken had met de manier waarop ze de revisietaak definieerden. Om deze hypothese te testen, ontwierpen ze een acht minuten durende instructie om de eerstejaars uit te leggen wat ervaren schrijvers doen als ze reviseren. Die uitleg resulteerde in een flinke verbetering van de revisiekwaliteit. Dit onderzoek suggereert dat de taakdefinitie kan worden ontwikkeld met een relatief korte instructie, met andere woorden: met een mini-interventie.

Waarschijnlijk hebben 3-vwo'ers geen goede taakdefinitie van synthetiseren. In een onderzoek van Solé, Miras, Castells, Espino and Minguela (2013) onder 15- en 16-jarigen, gaf namelijk meer dan tweederde aan dat zij dachten dat een syntheseset taak inhoudt dat ze elke brontekst of de belangrijkste ideeën uit de bronteksten moesten samenvatten. Deze leerlingen gingen er bij het uitvoeren van de taak dus niet vanuit dat zij de broninformatie moesten integreren, terwijl zij die opdracht, in geschreven vorm, wel hadden gekregen. Ook uit andere studies (bijv. Mateos & Solé, 2009) blijkt dat leerlingen en studenten het synthetiseren van verscheidene bronteksten verwarren met samenvatten. Daarom gaven we de leerlingen een pre-instructie die voorafging aan de voormeting bij een lessenreeks syntheseschrijven. Zo wilden we de kans vergroten dat alle leerlingen startten vanuit een valide taakdefinitie en ze dus in de voormeting zoveel mogelijk prestaties zouden genereren die *on task* waren.

## 2.2 Animatievideo's als instructiemethode

Wallace en Hayes kozen voor een mini-interventie waarbij via transparanten op een overheadprojector in acht minuten de verschillen werden getoond tussen de revisies van ervaren en minder ervaren schrijvers. Tegenwoordig kennen leerlingen de werkwijze met transparanten niet meer, maar desondanks vormde de interventie van Wallace en Hayes de basis voor de huidige studie. Beide inter-

venties, dus die van Wallace en Hayes en de interventie die wordt onderzocht in de huidige studie, zijn namelijk vergelijkbaar met betrekking tot a) de geringe tijdsduur van de interventie, b) de nadruk op het observeren van een 'goed voorbeeld', c) de focus op taakdefinitie en d) meting van het effect. Ons is geen ander schrijfvaardigheidsonderzoek bekend waarin al deze zaken ook verenigd zijn.

Tegenwoordig zijn leerlingen gewend aan instructievideo's in plaats van of als aanvulling op geschreven tekst. Sinds *flipping the classroom* aan bekendheid won (Mazur, 2009), zijn er steeds meer docenten die hun leerlingen vragen zich buiten lestijd te verdiepen in nieuwe leerstof zodat de lestijd gebruikt kan worden om deze leerstof te verwerken via hogere-orde-opdrachten (Anderson & Bloom, 2001). Vaak maken zulke docenten instructiefilmpjes waarin zij de nieuwe leerstof uitleggen voor hun leerlingen. Sommige docenten zijn daar zo goed in, dat hun filmpjes ook door andere docenten worden gebruikt, of door leerlingen die, buiten de reguliere lessen om, op zoek zijn naar extra uitleg. Daarnaast bieden veel uitgever van schoolboeken tegenwoordig instructiefilmpjes aan als aanvulling op het reguliere lesmateriaal.

Instructievideo's vormen een welkome aanvulling op de gebruikelijke, geschreven instructie, want uit eerder onderzoek (bijv. Solé et al., 2013) en vanuit praktijkervaring weten we dat leerlingen geschreven instructies, zoals de instructies voorafgaand aan een schrijfofdracht, vaak niet goed lezen. Als gevolg daarvan gaan ze tijdens het schrijven uit van een eigen, onjuiste of onvolledige taakdefinitie. Daarom verwachten we dat een korte instructievideo een goede aanvulling vormt op de geschreven uitleg bij de synthestaak.

Er zijn vele soorten instructievideo's. Voor deze mini-interventie kozen we voor een video in de vorm van een animatie. In animaties spelen bewegende objecten een rol en dit maakt ze uitermate geschikt om op efficiënte wijze het functioneren van dynamische systemen weer te geven, zoals biologische of technische processen. De wijze waar-

op de verbale informatie bij de visualisatie wordt overgebracht, kan de leeropbrengst beïnvloeden. Verschillende studies bevestigden een modaliteitseffect (bijv. Mayer, Hegarty, Mayer, & Campbell, 2005), wat wil zeggen dat de leeropbrengst groter was als de informatie via twee modi werd verstrekt. De leeropbrengst was groter als de visualisatie werd gekoppeld aan gesproken tekst (auditiief) in plaats van geschreven tekst (visueel). De verwerkingscapaciteit van het werkgeheugen neemt kennelijk toe wanneer de cognitieve belasting wordt verdeeld over twee verschillende kanalen, hier een auditief en een visueel kanaal (Mayer & Moreno, 2003).

Er is veel onderzoek gedaan naar het effect van dit soort uiteenzettende, op conceptueel begrip gerichte animaties, maar er is weinig empirisch bewijs voor de verwachte leeropbrengsten (Berney & Bétrancourt, 2016). Toch verwachten we dat instructieanimaties kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van de taakdefinitie in het schrijf-leesonderwijs, mits ze aan bepaalde voorwaarden voldoen. In ieder leerproces, dus ook bij leren door het observeren van een video, spelen vier processen een rol die leiden van observeren tot leren (Bandura, 1977). Leerlingen moeten eerst hun aandacht richten op hetgeen ze moeten leren en dit goed kunnen volgen en begrijpen. Ten tweede moeten ze de belangrijkste leerpunten onthouden, ten derde moeten ze in staat zijn het geleerde zelf uit te voeren en ten slotte is het belangrijk dat ze het ook daadwerkelijk uit willen voeren. De Grez, Van Steendam en Raedts (2014) beschrijven hoe deze vier processen, in combinatie met motivatie, ook een grote rol spelen in de werking van instructievideo's. Volgens de sociaal cognitieve theorie komt motivatie onder andere voort uit vier variabelen: de self-efficacy die leerlingen ervaren, de waarde die leerlingen toekennen aan de taak, in hoeverre de doelen duidelijk zijn voor de leerlingen en attributie. Zo zullen leerlingen eerder geneigd zijn hun aandacht op de video te (blijven) richten en de informatie te onthouden wanneer zij vinden dat de taak belangrijk is en zij geloven dat zij de taak kunnen (leren) uitvoeren. Tot slot mogen we,

op basis van onderzoek, aannemen dat het effect van animaties versterkt kan worden door de toevoeging van een evaluatiecomponent. Braaksma, Van den Bergh, Rijlaarsdam en Couzijn (2001) analyseerden de activiteiten van leerlingen die leerden door observeren tijdens het schrijven van argumentatieve teksten. Zij ontdekten dat het vergelijken, contrasteren en evalueren van het geobserveerde essentieel is voor de effectiviteit van observerend leren. Observerend leren moet daarom altijd een evaluatiecomponent bevatten (Rijlaarsdam et al., 2008).

### 2.3 Onderzoeksvraag

Onderzoek lijkt erop te wijzen dat een goed ontwikkelde taakdefinitie ontbreekt wanneer leerlingen voor het eerst een syntheseset taak uitvoeren en dat een korte instructie voldoet om de taakdefinitie verder te ontwikkelen. Onze onderzoeksvraag is daarom: kunnen wij met een mini-interventie gericht op taakdefinitie, namelijk een korte geanimeerde video, de integratie van broninformatie bevorderen in syntheseset teksten van leerlingen die voor het eerst een syntheseset taak uitvoeren?

## 3. Methode

### 3.1 Ontwerp en pilots video

#### *Ontwerp*

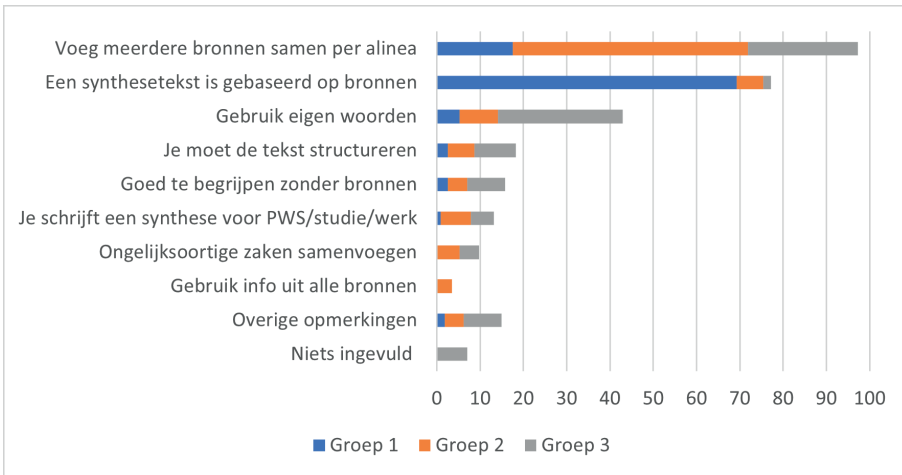
Het ontwerp van de instructievideo baseerden we op de leren-door-observerentheorie. Appendix A toont het volledige scenario van de instructievideo per scène. In scène 1 richten we de aandacht van de leerlingen eerst op wat ze moesten leren, namelijk syntheseset teksten schrijven. Omdat dit voor hen een nog onbekende taak was, maakten we bij aanvang direct duidelijk dat een syntheseset tekst is op basis van bronnen. Om de motivatie voor de syntheseset taak te vergroten lieten we in scène 2 zien dat syntheseset teksten schrijven een veelvoorkomende praktijk is in het middelbaar en hoger onderwijs en in veel beroepen. In de volgende scènes stelden we twee concrete doelen als onderdeel van de taakdefinitie: alle bronnen zijn vertegenwoordigd in de syntheseset tekst (scène 3) en de relevante broninformatie is geordend per deel-

derwerp (scène 4a). Op verschillende momenten bevat de video een evaluatiemoment. In scène 4a laten we bijvoorbeeld zien hoe een goede syntheseset tekst eruit zou kunnen zien (in dit geval: goed geïntegreerde broninformatie) en in scène 4b laten we zien wat juist niet de bedoeling is, maar wat wél vaak gebeurt bij meer onervaren schrijvers (in dit geval: geen integratie, dus drie bron-samenvattingen onder elkaar). Dit deel van de instructie kent een opzet die vergelijkbaar is met de interventie van Wallace en Hayes (1996): zij toonden de revisieaanpak van een *expert* en een *peer* en gaven daarbij duidelijk aan wat de verschillen tussen beide aanpakken waren. Door middel van het vergelijken van beide aanpakken, konden de studenten zich een beeld vormen van de gewenste aanpak.

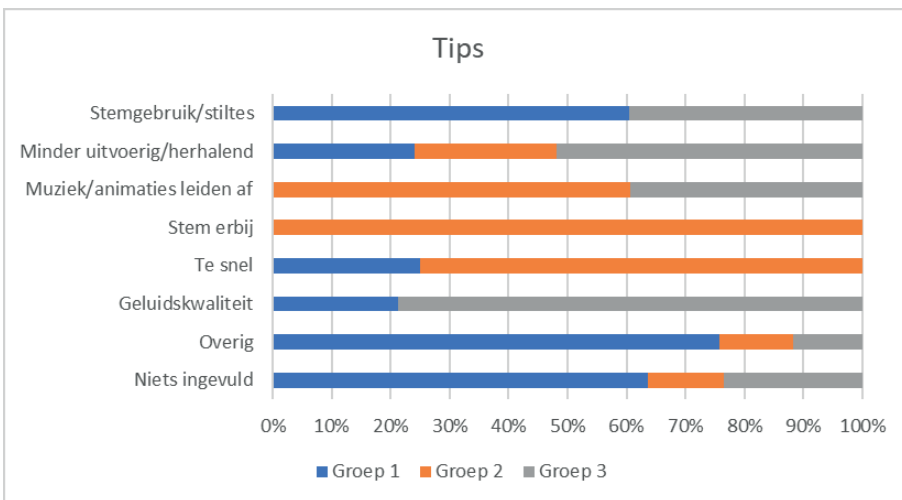
We maakten de eerste versie van deze video in een digitale applicatie voor het maken van animaties. Daarna legden we de video voor aan een expertgroep van schrijfaardigheidsonderzoekers en vakdidactici. Hun adviezen leidden ertoe dat we een extra informatie-element toevoegden, namelijk scène 5: “Gebruik je hersenen: orden de alinea’s op een logische manier, gebruik eigen woorden en zorg dat een lezer die de bronnen niet kent de tekst goed kan volgen”. Om de leerlingen de belangrijkste dingen uit de video te helpen onthouden, voegden we scène 6 toe: een overzichtsbild waarin de belangrijkste informatie uit de video nogmaals werd getoond.

#### *Eerste ontwerp en pilot*

We testten eerst het effect van modaliteit door verschillende versies van de video te creëren (alleen muziek, alleen stem, stem + muziek). Om praktische redenen kozen we voor 4-vwo als testgroep. Een docente van een school die niet betrokken was bij het hoofdexperiment, gaf les aan vier parallelle 4-atheneumklassen ( $N = 114$ ) en maakte lestijd vrij om haar leerlingen het eerste ontwerp te laten beoordelen. Binnen die klassen werd aselekt één versie van de video aan iedere leerling toegewezen. De beelden waren voor iedere leerling gelijk, maar de auditieve componenten verschilden. Groep 1 ( $n = 37$ ) keek een versie met alleen



Figuur 1  
Overzicht verdeling van genoemde leerpunten (N = 342) in procenten over de verschillende groepen



Figuur 2  
Verdeling van de tips over de verschillende groepen

stemgeluid, groep 2 ( $n = 37$ ) keek een versie met alleen muziek en groep 3 ( $n = 40$ ) een versie met zowel stemgeluid als achtergrondmuziek. Na afloop van de video noteerden de leerlingen de drie belangrijkste leerpunten. Figuur 1 laat zien dat 97,3% van de leerlingen in hun leerpuntentop-3 aangaf dat zij hadden geleerd dat zij verscheidene bronnen moesten combineren tot deelonderwerpen. 77,2% gaf aan te hebben geleerd dat een synthesesetext een tekst op basis van bronnen

is en 43% dat je eigen woorden moet gebruiken in een synthesesetext. Ook toont figuur 1 de verdeling van de opmerkingen over de verschillende groepen. De groepen lijken te focussen op verschillende leerpunten. Waar bij groep 1 (alleen stem) de focus vooral lag op het leerpunt 'een synthesesetext is een tekst op basis van bronnen' en bij groep 2 (alleen muziek) op 'verscheidene bronnen samenvoegen per alinea', laat groep 3 (stem en muziek) een grotere spreiding over de leer-

punten zien. Groep 3 lijkt dus minder gefocust te hebben op één specifiek leerpunt.

Daarnaast gaven de leerlingen een tip en een top voor de maker van de video. Figuur 2 toont de verdeling van deze tips over de verschillende groepen. Van alle tips betrof 25,3% stemgebruik. Natuurlijk maakte geen van de leerlingen uit groep 2 (alleen muziek) opmerkingen over stemgebruik. De leerlingen uit groep 1 (alleen stem) vonden de stem 'saai' en 'monotoon' en de leerlingen uit groep 3 (muziek + stem) vonden de stem minder goed te verstaan door de achtergrondmuziek. Tegelijkertijd had 12,5% van de opmerkingen, allemaal uit groep 2, betrekking op het missen van een stem.

22,5% van de tips ging erover dat de video minder uitvoerig of herhalend gemaakt kon worden. Tegelijkertijd vond een klein deel van de leerlingen (7,2%) dat de video te snel ging. Dat lijkt in tegenspraak met elkaar, maar de opmerkingen over de te snelle video kwamen bijna allemaal uit groep 2 (alleen muziek). Deze leerlingen moesten alle tekst die zichtbaar was in de animatie meelesen. Zij gaven aan dat het ze veel moeite kostte om te lezen en tegelijkertijd de inhoud goed te begrijpen. Ook hadden ze door het lezen geen tijd om de animaties goed te bekijken en dat bezorgde hun een gehaast gevoel. In totaal ging 14,8% van de opmerkingen over afleiding die werd veroorzaakt door de achtergrondmuziek of onnodige animaties in de video en 4,2% van de opmerkingen betrof de geluidskwaliteit: de microfoon die we gebruikten, gaf een holle klank aan het stemgeluid.

De tops vielen uiteen in drie categorieën. 58,2% van de leerlingen vond de uitleg in de video duidelijk, helder of volledig. 32,5% waardeerde de vorm: ze vonden de animaties leuk en/of de video grappig. De derde categorie bestond uit positieve opmerkingen van enkele leerlingen (5,2%) over de achtergrondmuziek.

### *Herontwerp en tweede pilot*

Op haar eigen school besprak de docent-onderzoeker deze uitkomsten met leerlingen uit 4-vwo tijdens twee klankbordsessies. Deze leerlingen bekeken de versie van de video met stemgeluid en achtergrondmuziek

en bevestigden dat er te veel redundantie in de animatie zat. Ze benoemden welke onderdelen geschrapt konden worden. Dit leidde ertoe dat we de video met 12 seconden inkortten (6%), tot 3:02 minuten. Ook verwijderden we een aantal bewegende figuren uit de video die niet noodzakelijk waren voor een goed begrip van de inhoud. We kozen voor rustiger achtergrondmuziek, afgespeeld op een lager volume en namen het stemgeluid opnieuw op met een betere microfoon.

Het herontwerp van de animatievideo, inclusief stemgeluid en achtergrondmuziek, pretestten we vervolgens in onderzoeksomstandigheden, ook om de meting van de afhankelijke variabele te ontwikkelen. In twee 3-vwo-klassen van twee scholen die tot dan toe nog niet betrokken waren bij dit onderzoek testten we het effect ervan op de integratie van broninformatie. De leerlingen werden aselekt toegewezen aan één van de twee condities: een syntheseset tekst schrijven met de video vooraf (testgroep) of zonder video vooraf (controlegroep). Tabel 1 toont de verdeling van de leerlingen over de condities.

De testgroep bekeek de animatievideo individueel op een laptop en startte daarna met de syntheseset. De controlegroep kreeg de instructie op papier en startte direct met de syntheseset. Beide groepen kregen dezelfde opdracht en dezelfde drie bronnen over het gebruik van mobiele telefoons in het verkeer. Aan het eind van het lesuur van 50 minuten leverden de leerlingen hun tekst in digitale vorm in bij hun docent.

Deze test leverde 40 teksten op. We telden het aantal schakels in iedere tekst om zo een beeld te krijgen van een mogelijk effect van de animatievideo op de integratie. Schakels zijn plekken in de tekst waar de tekst inhoudelijk overgaat van informatie uit één bron op informatie uit een andere bron, of van eigen auteurstekst naar sterk brongebaseerde tekst (en v.v.). Deze analysemethode, die de basis voor de analyse van de teksten in de hoofdstudie vormde, beschrijven we in paragraaf 3.2.3 uitgebreider.

Tabel 1 laat zien dat de syntheseset teksten van leerlingen uit de testgroep gemiddeld genomen meer schakels bevatten dan die van leerlingen uit de controlegroep. Dit verschil

Tabel 1

Verdeling van leerlingen over de condities en aantal schakels per groep (*M* (*SD*))

	School A	School B	Totaal	Schakels <i>M</i> ( <i>SD</i> )
Testgroep	5	12	17	4.71 (1.7)
Controlegroep	11	12	23	3.09 (1.4)

was significant  $t(38) = 3.22, p = .003, d = 1.05$ . Hieruit leidden we af dat de video een positief effect zou kunnen hebben op de integratie in syntheseseksten en daarmee wellicht ook op de kwaliteit van deze teksten. Dit was voor ons voldoende aanleiding om het effect van de video-instructie op een iets grotere schaal te onderzoeken, in de uiteindelijke doelgroep, vwo-3. De animatievideo is na deze tweede pilot ongewijzigd meegenomen naar de hoofdstudie.

### 3.2 Hoofdstudie

#### Deelnemers

Om het effect van de animatievideo uitgebreider te testen voerden we een onderzoek uit onder 98 klas-3-leerlingen (59,2% meisje) uit vier verschillende vwo-klassen van één school. De leeftijd van de leerlingen lag tussen 12 en 15 jaar. Het onderzoek vond plaats in een les Nederlands in de eerste schoolweek van het schooljaar. De onderzoeksopzet was experimenteel met aselechte toewijzingen van deelnemers aan een van de twee condities: met en zonder het bekijken van de instructievideo voorafgaand aan de schrijfopdracht. De experimentele groep bestond uit 48 (41,7% meisje), de controlegroep uit 50 leerlingen (76% meisje). De verdeling tussen jongens en meisjes bleek tussen de condities te verschillen ( $X^2(1) = 11.950, p = .001$ ). We komen daarop terug als we de resultaten bespreken.

Voorafgaand aan de les waarin het experiment plaatsvond, waren de leerlingen ervan op de hoogte gebracht dat zij zouden deelnemen aan een onderzoek. Over de inhoud van het onderzoek was hun niet meer verteld dan dat het over schrijfvaardigheid ging en dat alle teksten even belangrijk waren voor het onderzoek. De ouders van één leerling gaven geen toestemming voor deelname. Deze leerling schreef wel een tekst in de

onderzoeksles, maar alle data van de leerling zijn daarna verwijderd.

#### Materiaal en procedure

Materiaal. Alle leerlingen kregen dezelfde schrijftaak voorgelegd: zij moesten een synthesesekst van 180-220 woorden schrijven op basis van drie bronnen (aantal woorden:  $M = 193; SD = 34$ ) over het mens-dierconflict in Afrika. Deze taak was een vereenvoudigde versie van een synthesesekst die was ontwikkeld voor een landelijke baselinestudie onder leerlingen uit klas 4 en 5-havo/vwo, en 6-vwo in een ander onderzoek (Vandermeulen et al., 2020). De leerlingen kregen zowel de opdracht als de bronnen op papier, maar schreven de synthesesekst op de computer. Alle informatie die de leerlingen nodig hadden om de opdracht succesvol uit te voeren, stond in deze opdracht (appendix B).

Procedure. Bij de start van de les vroeg de docent aan de helft van de leerlingen die op de gang wachtten om vast het lokaal binnen te gaan. De andere helft werd verzocht om een paar minuten buiten het lokaal te wachten tot de docent een teken zou geven om het lokaal binnen te gaan. Deze groep leerlingen vormde de controlegroep. De experimentele groep zocht een plaats in het computerlokaal. De docent startte zonder verdere uitleg de instructievideo en ook na het kijken volgde geen klassikale bespreking of discussie van de inhoud. De kans op mogelijke docent-effecten werd zo tot een minimum beperkt, terwijl we de werking van de instructievideo toch in een natuurlijke schoolomgeving konden onderzoeken. Na afloop van de video werd de controlegroep uitgenodigd om ook plaats te nemen in het lokaal. Alle leerlingen kregen de opdracht en bronnen uitgereikt op papier. Zij hadden nog ongeveer 45 minuten om de opdracht te voltooien.



### Beoordeling teksten

De digitale teksten werden geanonimiseerd en gerandomiseerd. Ze zijn daarna op twee manieren beoordeeld: analytisch en holistisch. Bij de analytische beoordelingen gingen we ervan uit dat integratie van broninformatie in een syntheseset tekst kan worden gemeten door te kijken naar de representatie van de verschillende bronnen. Wanneer een schrijver zeer weinig schakelt tussen informatie uit verschillende bronteksten, zal de syntheseset tekst waarschijnlijk bestaan uit 'losse' samenvattingen die niet of nauwelijks geïntegreerd zijn. Wanneer een schrijver echter veel schakelt tussen informatie uit verschillende bronteksten, kan dat juist een aan-

wijzing zijn voor een hoge mate van integratie. Daarom markeerden de docent-onderzoeker en een tweede, onafhankelijk werkende codeur alle schakels in de syntheseset teksten. Schakels zijn plekken in de tekst waar de schrijver inhoudelijk overschakelt van de ene bron naar de andere, dat wil zeggen: van informatie uit één brontekst naar informatie uit een andere brontekst, of van *eigen* tekst (met als bron: de auteur zelf) naar brontekst (en v.v.). Als aaneengesloten zinnen in de tekst duidelijk op één bepaalde brontekst waren gebaseerd en dus een thematische eenheid vormden, behandelden de beoordelaars dit stuk tekst als één geheel. Als een geheel werd gevolgd door tekst over een

Stropers vermoorden wilde dieren in bijvoorbeeld Afrika om bepaalde lichaamsdelen te verkopen. De stropers zijn niet alleen, maar zitten in misdaadnetwerken en beschikken zo over wapens en andere mogelijkheden. Vooral in Azië wordt veel verkocht, voor veel geld. Er wordt ook gedaan aan Trophy Hunting, een legale jacht op bepaalde dieren, er worden dan overblijfselen mee teruggenomen, in Afrikaanse landen worden dat soort trips aangeboden, de overheid verkoopt jachtvergunningen, maar met dat geld gebeurt er niks. Na de dood van de leeuw Cecil veranderde er ook niets, maar veel bekende personen komen in actie. Ze willen dat de VS, waar je de overblijfselen mee terug mag nemen, de dieren bestempelt als officieel bedreigd.

Aan de rand van Masai Mara ligt het territorium van de leeuwen van de March Pride troep, 's nachts grazen daar koeien van de Masai familie. De leeuwen doodden die koeien en de boeren waren natuurlijk boos. Ze vergiftigen de leeuwen en 3 overleden daardoor. Er zijn voor de dode koeien een paar makkelijke oplossingen, ze zouden de koeien overdag kunnen laten grazen, zodat de verleiding om aan te vallen voor de leeuwen kleiner is.

Steeds meer diersoorten worden met uitsterven bedreigd, en dat is ook al lang bekend. Maar als t al lang zo groot probleem is, waarom wordt er dan niks aan gedaan? Nou, dat ligt ingewikkeld. Er zijn verschillende redenen waarom dieren met uitsterven worden bedreigd, maar een van de grootste is de stroperij. Deze stropers slachten in grote, zwaar bewapende en goed georganiseerde bendes bedreigde diersoorten af. Dit is misschien een van de grootste factoren, maar niet de enige. Een andere factor waarom deze diersoorten zo bedreigd zijn is de lokale bevolking. Leeuwen eten bijvoorbeeld het vee van de bevolking op, dat wil de bevolking natuurlijk niet, dus willen ze de leeuwen uit de weg ruimen. Een andere factor is het trofee jagen. Dit zijn door reisorganisaties aangeboden jachttrips. Maar waarom doen deze mensen dat? Nou, er zit een grote business achter de stroperij. Er zijn verschillende lichaamsdelen die heel veel geld zijn. Natuurlijk zijn er veel rangers die er tegen optreden, maar de stropers zijn goed voorbereid op ze, waardoor het moeilijk wordt. Bij de lokale bevolking is het ook lastig om er tegen op te treden, voornamelijk omdat de bevolking niet wil luisteren. Met trofee jagen is misschien wel het vreemds dat er nog niks tegen wordt gedaan. Mensen gaan trofee jagen puur voor de lol. Dit wordt vaak toegestaan door corrupte ambtenaren. Er worden wel campagnes tegen trofee jagen gehouden.

bron a   bron b   bron c   eigen tekst

Figuur 3

Twee voorbeeldteksten; links relatief weinig schakels, rechts relatief veel

ander thema, werd dit volgende stuk tekst gemarkeerd als een nieuw geheel. Gehelen kunnen niet alleen gevormd worden door informatie uit één brontekst, maar ook door eigen tekst van de auteur. Onder eigen tekst verstaan we naast overkoepelende inleidingen en concluderende slotalinea's, ook zinnen met metacommunicatieve, structuur-aanduidende woorden, zoals "Hoe komt dat? Hiervoor zijn verschillende redenen, (zoals)" en overgangszinnen, zoals: "Er zijn verschillende redenen/er is nog een andere/tweede/derde reden om (wilde/bedreigde) dieren te doden/stropen/vermoorden)." Tussen twee gehelen bevindt zich een schakel.

Figuur 3 laat het verschil zien tussen een tekst met weinig en een tekst met veel schakels. We gebruikten kleuren om de tekstdelen te visualiseren. De kleuren verwijzen naar de verschillende bronnen (zie appendix C).

De twee codeurs analyseerden eerst tien teksten aan de hand van een analyseprotocol waarin bovenstaande afspraken met voorbeelden waren uitgewerkt (zie appendix D). Na iedere onafhankelijke codering van een tekst werd de segmentering in gehelen vergeleken en werd het protocol aangevuld als er nog onduidelijkheden waren. Nadat zij tien teksten samen codeerden, codeerden zij onafhankelijk van elkaar de 88 andere teksten, die in twee sets beschikbaar waren, ieder in een willekeurige volgorde.

Voor de holistische beoordeling van de teksten vroegen we vijftien ervaren beoordelaars (tien docenten Nederlands en vijf schrijfvaardigheidsonderzoekers) de teksten paarsgewijs te vergelijken in Comproved. Dit is een digitaal platform (<https://comproved.com/>) waarin de beoordelaar steeds een tweetal teksten, aselect samengesteld, naast elkaar te zien krijgt en aangeeft welk van de twee teksten de beste is. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze manier van beoordelen bij een vergelijkbare tijdsinvestering van beoordelaars net zo betrouwbaar is als een analytische beoordeling met behulp van criterialijsten (Coertjens, Lesterhuis, Verhaert, Van Gasse & De Maeyer, 2017).

Bij paarsgewijs beoordelen bekijken beoordelaars de tekst als geheel. Beoordelaars kunnen hierbij eventueel worden voorzien van

een specifieke instructie, die kan variëren van een algeheel holistische indruk tot een specifieke invalshoek, of 'primary trait': een kenmerkende eigenschap van de tekst, gezien de functie van de tekst (Lloyd-Jones, 1977). Voor dit onderzoek kozen we voor het aspect *integratie* als 'primary trait'. Wij pasten drie manieren toe om de aandacht te vestigen op dit aspect. Ten eerste benoemden we, in de geschreven instructie voor beoordelaars, integratie als een belangrijk kenmerk van goede syntheseseteksten, legden we uit wat we onder integratie verstaan en vroegen we de beoordelaars de instructievideo te bekijken die de leerlingen ook hadden bekeken voorafgaand aan de schrijfpdracht. Ten tweede namen we twee voorbeeldsyntheseseteksten over een ander onderwerp op in de instructie, met een verschillende mate van integratie. Deze teksten werden vergezeld door een korte uitleg. In de voorbeeldteksten werd integratie, net als de schakels in teksten uit de analytische beoordeling, zichtbaar gemaakt door middel van kleur. Ten slotte maakten we gebruik van een mogelijkheid in de applicatie Comproved, waardoor iedere beoordelaar na de vergelijking een vraag moest beantwoorden over de mate van integratie in de beoordeelde teksten. Het antwoord op deze vraag mocht kort zijn, want de vraag diende vooral om ervoor te zorgen dat de beoordelaars dit aspect steeds opnieuw zouden meenemen in hun oordeel. In Comproved vonden de beoordelaars ook informatie over andere aspecten waardoor de kwaliteit van syntheseseteksten wordt bepaald, namelijk: a) In hoeverre is alle relevante informatie opgenomen in de synthesesetekst? b) In hoeverre is de opbouw van de tekst in orde? en c) In hoeverre is de stijl van de tekst aantrekkelijk en zijn spelling en grammatica in orde?

#### *Data-analyse*

Voor de analytische beoordeling, telden we het aantal schakels in iedere tekst. De samenhang tussen de beoordelingen van de twee codeurs was hoog ( $ICC .82, p < .001$ ). Waar het aantal getelde schakels nog verschilde, bediscussieerden de codeurs het verschil en werden scores in overleg aangepast. Dit leidde tot een definitieve vaststelling van het aantal schakels voor iedere tekst.

Voor de holistische beoordeling was vooraf berekend dat iedere beoordelaar 50 vergelijkingen moest maken om een rangschikking te creëren met een minimale Scale Separation-betrouwbaarheid tussen de .70 en de .80. Deze Scale Separation-betrouwbaarheid (SSR) wordt gebruikt omdat paarsgewijze beoordelingen worden geanalyseerd met behulp van Rasch-modellen. Hoge SSR-waarden duiden op een kleinere meetfout en een hogere betrouwbaarheid van de uiteindelijke schaal. Bouwer et al. (2017) toonden aan dat SSR een maatstaf is voor de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid. De betrouwbaarheid van de beoordelingen in Comproved kwam na afronding van alle 800 vergelijkingen uit op .73. Op basis van de rangschikking krijgen alle teksten een logitscore en een betrouwbaarheidsinterval toegekend.

Weliswaar bleek het aantal schakels in syntheseseteksten en de logitscore van de tekst te correleren ( $r = .54, p < .001$ ), wat wijst op een gemeenschappelijk construct integratie, maar toch niet zodanig dat de twee scores geen separate operationalisaties zijn. Daarom behielden we beide scores in de analyses als operationalisaties van integratie van broninformatie. De effecten van de interventie zijn vervolgens bepaald via multivariate analyses met conditie als factor en beide scores als afhankelijke variabele. We controleerden welke factoren eventueel invloed konden hebben op de effecten, waarbij we allereerst keken naar de verdeling van deelnemers over de condities. Er was immers al gebleken dat de twee groepen significant van elkaar verschilden in de verhouding tussen jongens en meisjes. Daarom controleerden we voor het effect van *geslacht*, maar ook voor *klas* en *eindcijfer Nederlands uit het voorgaande leerjaar* in dezelfde multivariate analyses. Als de multivariate analyse statistisch significant bleek, rapporteerden we de univariate analyses voor ieder van de twee scores voor integratie. Wij gebruikten SPSS-versie 24 om de data te analyseren.

## 4. Resultaten

### 4.1 Beoordeling teksten

Een multivariate variantieanalyse wees uit

dat conditie significant bijdroeg aan de scores op integratie (Pillai's Trace = 0.083;  $F(2, 93) = 4.193, p = .018, \eta^2 = .083$ ). Multivariate analyses met daarin opgenomen *klas* of *geslacht* lieten hoofdeffecten (respectievelijk Pillai's Trace = 0.044;  $F(6, 176) = .662, p = .681, \eta^2 = .022$ ; Pillai's Trace = 0.010;  $F(2, 91) = .662, p = .619, \eta^2 = .010$ ) noch interacties met conditie (respectievelijk Pillai's Trace = 0.036;  $F(6, 176) = .531, p = .784, \eta^2 = .018$ ; Pillai's Trace = 0.000;  $F(2, 91) = .003, p = .997, \eta^2 = .000$ ) zien. Het rapportcijfer Nederlands klas 2 (covariaat) draagt niet bij aan de verklaring van de scores (Pillai's Trace = 0.028;  $F(2, 92) = 1.309, p = .275, \eta^2 = .028$ ). We rapporteren hier de resultaten van de univariate analyses.

### Analytisch

De syntheseseteksten uit de experimentele groep bevatten meer schakels ( $M = 5.22, SD = 1.7$ ) dan die uit de controlegroep ( $M = 4.20, SD = 1.7$ ). Dit verschil was significant ( $F(1,94) = 8.04, p = .006, \eta^2 = .079$ ).

### Holistisch

De syntheseseteksten van leerlingen uit de experimentele groep scoorden hoger ( $M = 24.17, SD = 131.923$ ) dan die van leerlingen uit de controlegroep ( $M = -32.44, SD = 138.900$ ). Dit verschil was significant ( $F(1,94) = 4.176, p = .044, \eta^2 = .043$ ).

## 5. Discussie, aanbevelingen en conclusie

### 5.1 Discussie

Bij de uitkomsten van dit onderzoek willen we enkele kanttekeningen plaatsen. Sommige vloeien voort uit de manier waarop we de data analyseerden en andere uit de opzet van dit onderzoek.

### Data-analyse

In hoeverre bevordert een mini-interventie gericht op taakdefinitie de integratie van broninformatie in syntheseseteksten? Om deze vraag te beantwoorden voerden we een experiment uit waarbij we 98 3-vwo-leerlingen een synthesesetekst lieten schrijven.

De helft kreeg vooraf een geanimeerde video van drie minuten te zien, de andere helft kreeg die video niet te zien. Alle leerlingen legden we vervolgens dezelfde schrijfopdracht voor.

Effectiviteit. De uitkomsten wijzen erop dat de experimentele groep vervolgens beter geïntegreerde teksten schreef dan de controlegroep, zowel op analytische als holistische wijze gemeten. Hoe kan een instructievideo van drie minuten dit effect teweegbrengen? Een deel van het effect kan wellicht worden verklaard vanuit eerder onderzoek (bijv. Solé et al., 2013), waaruit blijkt dat leerlingen geschreven instructie niet altijd goed lezen en daardoor starten vanuit een onvolledige taakdefinitie. Wanneer de leerlingen een video te zien krijgen in aanvulling op hun gebruikelijke, geschreven instructie, kan dit tot gevolg hebben dat de taakdefinitie voor alle leerlingen vollediger en vergelijkbaarder wordt. Ook kan de effectiviteit van de video te danken zijn aan de wijze waarop deze interventie aansluit bij bewezen effectieve schrijfdidactieken. Taakdefinitie komt in de buurt van wat Koster et al. (2015) benoemen als goal-setting, de didactiek met de grootste bewezen effectgrootte. Wat de interventie uit deze studie onderscheidt van goal-setting, is dat de instructievideo geen enkele uitleg bevat van de manier waarop leerlingen deze doelen kunnen bereiken. Een andere bewezen effectieve didactiek is strategie-onderwijs (Koster et al., 2015). Observerend leren is vaak een eerste fase in expliciete strategie-instructie: het laat zien wat wel en wat niet zo handig kan zijn. Vergelijken en contrasteren is daarbinnen een essentiële cognitieve leeractiviteit (Rijlaarsdam et al, 2008). Deze fase wordt bij strategie-onderwijs vaak gevolgd door een fase van expliciete instructie. In de instructievideo worden geen strategieën aangeboden, maar toch zouden de elementen observerend leren en vergelijken/contrasteren bijgedragen kunnen hebben aan de effectiviteit.

Beoordeling. Hoewel beide beoordelingsmethodes significante effecten van de conditie lieten zien, vonden wij duidelijke verschillen tussen de analytische en de holistische beoordeling van de teksten. Bij de

analytische beoordeling van integratie werd het aantal schakels geteld: het aantal plekken in de tekst waar de schrijver inhoudelijk overgaat van het ene geheel op een ander geheel. Analyses lieten zien dat de integratie van broninformatie in syntheseseksten significant toenam wanneer deze analytisch werd beoordeeld. Teksten uit de experimentele groep bevatten gemiddeld 5.22 schakels tussen informatie uit verschillende bronnen en teksten uit de controlegroep 4.20. De effectgrootte was  $\eta^2 = .079$ , wat betekent dat de interventie een gemiddeld tot groot effect had op de mate van integratie uitgedrukt in aantal schakels. Ook de holistische tekstkwaliteit was significant hoger in de experimentele groep, maar dit effect was kleiner met een  $\eta^2$  van .043, wat wijst op een klein tot gemiddeld effect. Dit verschil in effectgrootte kan zijn ontstaan doordat het holistisch beoordelen van de teksten een uitdaging bleek, zelfs voor een groep ervaren beoordelaars. Vooraf hadden we berekend dat 800 vergelijkingen van tekstparen een beoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de .70 en .80 zou opleveren. Die betrouwbaarheid kwam uiteindelijk uit op .73. Dat is weliswaar een acceptabele, maar niet zeer hoge betrouwbaarheid. Dit kan er bijvoorbeeld op wijzen dat de beoordelaars niet op dezelfde aspecten hebben gelet tijdens het beoordelen van de syntheseseksten en dus tot weinig vergelijkbare kwaliteitsoordelen kwamen, of dat de beoordelaars de kwaliteit van de integratie van broninformatie, het aspect waaraan zij door de terugkerende vraag in Comproved steeds weer werden herinnerd, moeilijk te beoordelen vonden.

Wat we ook vaststelden was dat de analytische beoordelingen van de teksten (het aantal schakels in de synthesesekst) en de holistische beoordelingen weliswaar samenhangen ( $r .54, p < .001$ ), maar verschillende kwaliteiten representeren. Enerzijds bestaat er onder beoordelaars consensus over wat integratie in syntheseseksten inhoudt, namelijk het samenvoegen van informatie uit verschillende bronnen, maar anderzijds wordt integratie in de analytische en holistische benadering toch anders opgevat. We denken dat in de holistische beoordeling de *kwaliteit*

van de integratie waarschijnlijk meegewogen heeft in de beoordeling ervan, terwijl kwaliteit in de analytische beoordeling geen rol speelde. De beoordelaars telden dan slechts het aantal schakels, maar werden niet gevraagd de kwaliteit van de verbindingen in hun oordeel te betrekken. Daar komt nog bij dat bij een holistische beoordeling van tekstkwaliteit andere aspecten dan alleen integratie een rol spelen, namelijk de hoeveelheid relevante broninformatie, de structuur van de synthesesetekst en stijl/taalgebruik. De analytische en holistische beoordeling zijn hierin dus complementair.

### *Onderzoeksopzet*

Voorafgaand aan de interventie wisten de leerlingen dat zij in de desbetreffende les zouden deelnemen aan een onderzoek, maar zij hadden weinig achtergrondinformatie gekregen; ze wisten alleen dat ze een tekst moesten schrijven. Leerlingen van de vier deelnemende klassen werden bij aankomst bij hun lokaal steeds direct verdeeld in een controle- en experimentele groep waaraan ze willekeurig waren toegewezen. De docent liet ongeveer de helft van het aantal leerlingen het lokaal binnen en vroeg hun vast te gaan zitten. De leerlingen in de controlegroep moesten, zonder verdere uitleg, even buiten het lokaal wachten. Vervolgens sloot de docent de deur van het lokaal, dat zo was gesitueerd dat de controlegroep niets kon horen of zien van wat zich in het lokaal afspeelde. In het lokaal liet de docent aan de experimentele groep de animatievideo zien, zonder verdere uitleg of toelichting.

We scheidde de groepen steeds even, omdat dit de meest effectieve manier was om een experimentele setting te creëren in een normale schoolsituatie. Door de controlegroepen op de gang te laten wachten, kostte de interventie maar vijf minuten (drie minuten animatievideo en ongeveer twee minuten om de controlegroep binnen te laten komen en een laptop te laten pakken), en konden alle leerlingen daarna even lang en onder exact dezelfde omstandigheden aan de synthesetaak werken. We vonden dat deze voordelen opwogen tegen mogelijke nadelen, zoals mogelijke interpretatieve problemen die

samenhangen met onze beslissing om de controlestudenten als groep op de gang te laten wachten. Enerzijds kunnen er moeilijkheden voortvloeien uit het opdelen van een klas in twee groepen. Uit de resultaten blijkt bijvoorbeeld dat de verdeling van jongens en meisjes binnen de groepen niet evenwichtig is. Wellicht is dit te wijten aan de manier waarop de leerlingen het lokaal zijn binnengelaten. De leerlingen die het dichtst bij de deur stonden te wachten vormen de experimentele groep omdat ze als eersten zijn binnengelaten en waarschijnlijk stonden relatief meer jongens vooraan dan meisjes. Het effect van de condities zou dus gemaskeerd kunnen zijn door het gender-effect. Toch bleek geslacht de conditie-effecten niet te verstoren.

Wie weet voelde de experimentele groep zich bevoordeeld. Deze leerlingen kregen immers iets extra's ten opzichte van de controlegroep die op de gang moest wachten. En ook al wist de controlegroep niet wat zich in het lokaal afspeelde en werd hun dat later ook niet verteld door de docent, het zou kunnen zijn dat zij zich enigszins benadeeld voelden. De resultaten moeten dus worden geïnterpreteerd met dergelijke voorbehouden.

### **5.2 Aanbevelingen voor het onderwijs en vervolgonderzoek**

Ondanks de kanttekeningen is het bemoedigend om te zien dat pre-instructie bij een nieuwe, onbekende taak, effectief kan zijn. In dit onderzoek zorgde een mini-interventie, bestaande uit een video-instructie van slechts enkele minuten, ervoor dat leerlingen beter geïntegreerde syntheseseteksten schreven. Het is denkbaar dat dit soort mini-interventies ook op andere gebieden van schrijfvaardigheid leerwinst kan opleveren; Wallace e.a. (1996) lieten immers in een vergelijkbaar onderzoek al zien dat een bepaalde groep studenten ook beter reviseert na een mini-interventie. Vervolgonderzoek zou meer duidelijk kunnen maken over de mogelijke andere verschijningsvormen die een effectieve pre-instructie kan aannemen en de bruikbaarheid ervan voor andere gebieden binnen het (schrijfvaardigheids)onderwijs.

Ofschoon er weinig empirisch bewijs is dat animaties als instructievorm effectief zijn,

lijken bovengenoemde uitkomsten erop te wijzen dat ze zeker kunnen bijdragen aan effectieve (pre-) instructie. Wij denken dat een brede groep leerlingen kan profiteren van geanimeerde instructievideo's, mits het ontwerp ervan is geworteld in de leren-door-observerentheorie, de leerlingen motiveert en componenten bevat die uitnodigen tot evaluatie. Om de leeropbrengst te vergroten, moet daarnaast bij de operationalisering van het ontwerp rekening worden gehouden met het modaliteitseffect, dat ervoor zorgt dat de verwerkingscapaciteit van het werkgeheugen toeneemt wanneer de informatie zowel auditief als visueel wordt aangeboden. Ook laten opmerkingen uit de pilots zien dat veel leerlingen de combinatie van een visueel en auditief aanbod prettiger vinden, dan een uitsluitend visueel aanbod. Vervolgonderzoek zou meer duidelijkheid kunnen verschaffen over de mate waarin de verschillende hierboven genoemde elementen bijdragen aan de effectiviteit van animaties als instructievorm.

Toch zal een dergelijke interventie alleen werken onder bepaalde omstandigheden. De taakdefinitie moet nog in ontwikkeling zijn, anders heeft de mini-interventie waarschijnlijk geen effect. Anderzijds moeten de leerlingen al wel de vaardigheden bezitten die zij, geïnstigeerd door de interventie, moeten gaan uitvoeren. Met andere woorden: ze moeten het al 'kunnen', in zekere mate. Wat we niet weten is hoe lang het effect van een dergelijke mini-interventie aanhoudt. Als het daadwerkelijk een wijziging van de taakdefinitie teweegbrengt, mogen we een duurzaam effect verwachten. Daarnaast zou het effect wellicht langere tijd in stand gehouden kunnen worden door leerlingen na het bekijken ervan te betrekken bij een klassikale bespreking of ze te herinneren aan cruciale punten uit de video tijdens de lessen waarin zij met het uitvoeren van de instructie aan de slag gaan.

### 5.3 Conclusie

Dit soort mini-interventies in het schrijfvaardigheidsonderwijs lijkt effectief en goed te realiseren. Het gebruik ervan sluit aan bij een breed gedragen trend om zo nu en dan gebruik

te maken van (animatie)video's als vervanging van of aanvulling op expliciete instructie.

## Dankwoord en Verantwoording

Allereerst danken we de leerlingen van klas 3 (schooljaar 2019-2020) en hun docent Nederlands Hermine Westerhuis-Schmidt van het Stedelijk Gymnasium van 's-Hertogenbosch voor hun bijdrage aan het onderzoek. Zij hebben zich niet alleen ingezet als participanten in dit onderzoek, maar ook als denktank bij het analyseren van de teksten. Daarnaast willen we de leden van het Onderzoeksteam Taal, literatuur- en kunstonderwijs hartelijk bedanken voor hun hulp bij het ontwikkelen (Tanja Janssen: de hersenen) en testen (Chelsea O'Brien en Lieke Holdinga) van de instructievideo. Tot slot een woord van dank voor de beoordelaars en de tweede codeur, voor hun enthousiaste betrokkenheid bij dit onderzoek.

Dit werk is tot stand gekomen dankzij financiering door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en maakt deel uit van het onderzoeksprogramma 'Promotiebeurs voor leraren' met projectnummer 023.007.011.

## Literatuur

- Anderson, L. W., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. New York: General Learning Press.
- Barzilai, S., Zohar, A. R., & Mor-Hagani, S. (2018). Promoting integration of multiple texts: a review of instructional approaches and practices. *Educational Psychology Review*, 30(3), 973-999. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9436-8>
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1983). Does learning to write have to be so difficult. *Learning to write: First language, second language*, 20-33.
- Berney, S., & Bétrancourt, M. (2016). Does anima-

- tion enhance learning? A meta-analysis. *Computers & Education*, 101, 150-167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.06.005>
- Bonset, H. (2010). Nederlands in het voortgezet en hoger onderwijs: Hoe sluit dat aan? Deel 1. *Levende talen magazine*, 97(3), 16-20.
- Boscolo, P. (1996). The use of information in expository text writing. In C. Pontecorvo, M. Orsolini, B. Burge & L. B. Resnick (eds.), *Children's early text construction*, (pp. 209-227). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bouwer, R., Verhavert, S., Lesterhuis, M., Van Gasse, R., Donche, V. and De Maeyer, S. (2017). "Interpreting the validity of misfit statistics in comparative judgement", paper presented at the AEA-Europe Conference on Assessment Cultures in a Globalized World, Prague, November.
- Braaksma, M. A., van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G., & Couzijn, M. (2001). Effective learning activities in observation tasks when learning to write and read argumentative texts. *European Journal of Psychology of Education*, 16(1), 33. <https://doi.org/10.1007/bf03172993>
- Coertjens, L., Lesterhuis, M., Verhavert, S., Van Gasse, R., & De Maeyer, S. (2017). Teksten beoordelen met criterialijsten of via paarsgewijze vergelijking: een afweging van betrouwbaarheid en tijdsinvestering. *Pedagogische studiën*, 94(4), 283-303.
- De Grez, L., Van Steendam, E., & Raedts, M. (2014). If they can, I can! Enhancing learning through (peer) modeling in instructional video. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 741-745). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Flower, L., Stein, V., Ackerman, J., Kantz, M. J., Peck, W. C., & McCormick, K. (1990). *Reading-to-write: Exploring a cognitive and social process*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.2307/358232>
- Graham, S., Liu, X., Aitken, A., Ng, C., Bartlett, B., Harris, K., & Holzapfel, J. (2018). Effectiveness of Literacy Programs Balancing Reading and Writing Instruction: A Meta-Analysis. *Reading Research Quarterly*, 53(3), 279-304. <https://doi.org/10.1002/rrq.194>
- Gubbels, J., van Langen, A. M. L., Maassen, N. A. M., & Meelissen, M. R. M. (2019). *Resultaten PISA-2018 in vogelvlucht*. Enschede: Universiteit Twente. <https://doi.org/10.3990/1.9789036549226>
- Klein, P. D., & Boscolo, P. (2016). Trends in research on writing as a learning activity. *Journal of Writing Research*, 7(3), 311-350.
- Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. (2012). *Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs*. Opgehaald op 29 april 2020, van [http://www.knaw.nl/Content/Internet\\_KNAW/publicaties/pdf/20121027.pdf](http://www.knaw.nl/Content/Internet_KNAW/publicaties/pdf/20121027.pdf).
- Koster, M. P., Tribushinina, E., De Jong, P., & Van den Bergh, H. H. (2015). Teaching children to write: A meta-analysis of writing intervention research. *Journal of writing research*, 7(2), 299-324. <https://doi.org/10.17239/jowr-2015.07.02.2>
- Lloyd-Jones, R. (1977). Primary trait scoring. *Evaluating writing: Describing, measuring, judging*, 33-66.
- Mateos, M., & Solé, I. (2009). Synthesising information from various texts: A study of procedures and products at different educational levels. *European Journal of Psychology of Education*, 24(4), 435. <https://doi.org/10.1007/bf03178760>
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep3801\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3801_6)
- Mayer, R. E., Hegarty, M., Mayer, S., & Campbell, J. (2005). When static media promote active learning: Annotated illustrations versus narrated animations in multimedia instruction. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 11(4), 256. <https://doi.org/10.1037/1076-898x.11.4.256>
- Mazur, E. (2009). Farewell, lecture. *Science*, 323(5910), 50-51.
- Ontwikkelteam Digitale Geletterdheid. (2019). *Concept-eindproduct van het Ontwikkelteam Digitale geletterdheid*. Opgehaald op 29 april 2020, van <https://www.curriculum.nu/download/voorstellen-digitale-geletterdheid/>.
- Rijlaarsdam, G., Braaksma, M., Couzijn, M., Janssen, T., Raedts, M., Van Steendam, E., Toorenaar, A., & Van den Bergh, H. (2008). Observation of peers in learning to write: Practice and research. *Journal of writing research*, 1(1), 53-83. <https://doi.org/10.17239/jowr-2008.01.01.3>
- Rouet, J. F., & Britt, M. A. (2011). Relevance processes in multiple document comprehension. In M. T. McCrudden, J. P. Magliano, G. Schraw

(eds.), *Text relevance and learning from text*. Greenwich, CT: Information Age. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2009.12.001>

Rouet, J. F., Britt, M. A., & Durik, A. M. (2017). RESOLV: Readers' representation of reading contexts and tasks. *Educational Psychologist*, 52(3), 200-215. <https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1329015>

SCP (2004). *Het zestiende Sociaal en Cultureel Rapport kijkt zestien jaar vooruit. In het zicht van de toekomst: Sociaal en Cultureel Rapport 2004*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. <https://doi.org/10.5117/mem2012.1.lief>

Solé, I., Miras, M., Castells, N., Espino, S., & Minguela, M. (2013). Integrating information: An analysis of the processes involved and the products generated in a written synthesis task. *Written Communication*, 30(1), 63-90. <https://doi.org/10.1177/0741088312466532>

Spivey, N. N., & King, J. R. (1989). Readers as writers composing from sources. *Reading Research Quarterly*, 7-26. <https://doi.org/10.1598/rrq.24.1.1>

Vandermeulen, N., De Maeyer, S., Van Steendam, E., Lesterhuis, M., van den Bergh, H., & Rijlaarsdam, G. (2020). Mapping synthesis writing in various levels of Dutch upper-secondary education. A national baseline study on text quality, writing process and students' perspectives on writing. *Pedagogische Studiën [Geaccepteerd voor publicatie]*.

Van Ockenburg, L., Van Weijen, D., & Rijlaarsdam. (onder review) *Learning how to Synthesize: The Design and Evaluation of a Reading-Writing Program for high-school students*.

Wallace, D. L., & Hayes, J. R. (1991). Redefining revision for freshmen. *Research in the Teaching of English*, 54-66.

Wallace, D. L., Hayes, J. R., Hatch, J. A., Miller, W., Moser, G., & Silk, C. M. (1996). Better revision in eight minutes? Prompting first-year college writers to revise globally. *Journal of Educational Psychology*, 88(4), 682. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.4.682>

## Auteurs

**Liselore van Ockenburg** is docent Nederlands aan het Stedelijk Gymnasium Den Bosch. Dankzij een promotiebeurs voor leraren van het NWO

doet zij sinds 2016 onderzoek aan de Universiteit van Amsterdam, naar het leren schrijven van syntheses teksten in het voortgezet onderwijs. **Daphne van Weijen** is als universitair docent verbonden aan de Universiteit van Amsterdam, waar zij onderzoek doet naar de mogelijke transfer van brongebruik bij syntheseschrijven van T1 naar T2. **Gert Rijlaarsdam** is hoogleraar innovatie van het taalonderwijs aan de Universiteit van Amsterdam. Alle drie de auteurs maken deel uit van het Onderzoeksteam Taal, literatuur- en kunstonderwijs. Zie [www.rtle.nl](http://www.rtle.nl).

*Correspondentieadres:* L. van Ockenburg, Universiteit van Amsterdam, Nieuwe Achtergracht 127, Postbus 15776, 1001 NG Amsterdam; E-mail: [L.vanOckenburg@uva.nl](mailto:L.vanOckenburg@uva.nl).

## Abstract

**A brief intervention: does a three-minute animation video promote the integration of source information in synthesis texts?**

In secondary education, instruction in synthesis tasks is relatively scarce. Therefore, it is likely that students lack a well-developed task definition the first time they perform a synthesis task. The extent to which the task definition has been developed influences the quality of the resulting synthesis text. Therefore, we investigated whether it is possible to further develop students' task definition with a brief intervention, an animated three-minute video, that promotes integration of source information in synthesis texts. The study was conducted in four 9<sup>th</sup> grade classes (n = 98), in an experimental design with random assignment to one of two conditions: viewing the video prior to the synthesis task or not. The results indicate that students in the experimental condition, who viewed the video, wrote better integrated synthesis texts, measured both analytically and holistically. It therefore seems that this brief intervention can lead to more integrated synthesis texts, based on a better developed task definition.

**Keywords:** writing instruction, synthesis texts, source integration, intervention study, secondary education



## Appendix A - Scenario van de animatiefilm

Scène Scherm

Belangrijkste info

1



Een synthesetekst is een tekst op basis van bronnen. Uit deze bronnen haal je de informatie voor je eigen tekst. Er zijn verschillende soorten bronnen, zoals boeken en artikelen, grafieken en tabellen en filmpjes.

2



Wie schrijven syntheseteksten? Leerlingen als ze hun profielwerkstuk maken, maar ook studenten die artikelen schrijven en voor bijna ieder beroep moet je kunnen schrijven op basis van bronnen.

3



Hoe pak je de syntheseset taak aan? Je gebruikt de relevante informatie uit alle bronnen en die informatie orden je per deelonderwerp, niet per bron.

4a

Syntheseteksten leren schrijven

**Jouw synthesetekst**

**Alinea 1**

Bron 1  
Bron 3

Deze informatie uit verschillende bronnen, gaat over hetzelfde deelonderwerp en hoort daarom bij elkaar.

2:06 / 3:02

Je creëert zo een tekst waarin je in iedere alinea de informatie uit verschillende bronnen over een deelonderwerp samenbrengt.

4b

Syntheseteksten leren schrijven

**Jouw synthesetekst**

**Samenvatting bron 1**

**Samenvatting bron 2**

**Samenvatting bron 3**

6:59 / 3:02

Vergelijk: zo moet het wél (4a) en zo niet (4b)

5

Syntheseteksten leren schrijven

**Jouw synthesetekst**

Wat is een logische volgorde voor de alinea's?

Kun je de informatie in eigen woorden opschrijven?

Heeft een lezer ergens extra uitleg of voorbeelden nodig om de tekst te kunnen begrijpen?

2:35 / 3:02

Maar gebruik je hersenen! De alinea's moeten logisch geordend zijn, de informatie moet in eigen woorden worden opgeschreven en de tekst moet goed te begrijpen zijn voor een lezer die de bronnen niet heeft gelezen. Misschien heeft zo'n lezer ergens aanvullende informatie of voorbeelden nodig.

6

Syntheseteksten leren schrijven

**CONCLUSIE:**

**Een synthesetekst**

- verbindt informatie uit verschillende bronnen;
- is goed gestructureerd;
- is goed te begrijpen voor een lezer die de bronnen niet heeft gelezen.

2:48 / 3:02

Eindscherm: samenvatting van de belangrijkste informatiepunten.

## Appendix B - Syntheseopdracht leerlingen

### **Opdracht**

Schrijf een informatieve synthesesetekst over de situatie van de bedreigde Afrikaanse wilde dieren, op basis van de 3 bijgevoegde bronnen.

### **Toelichting**

**Synthese:** een tekst gebaseerd op verscheidene bronnen: jouw tekst brengt de informatie uit die bronnen bijeen.

**Informatieve tekst:** je tekst biedt een beknopt maar duidelijk overzicht over de stand van zaken rondom de situatie van de bedreigde Afrikaanse wilde dieren. Je beschrijft deze situatie op een neutrale manier: je neemt geen standpunt in.

**Brongebruik:** schrijf een eigen, nieuwe tekst. Selecteer alleen de relevante informatie uit de bronnen en breng die met elkaar in verband. Gebruik informatie uit elk van de drie teksten.

**Doelpubliek:** leeftijdsgenoten die de bronnen niet hebben gelezen.

**Stijl:** je tekst is begrijpelijk en aantrekkelijk voor iemand die de bronnen niet heeft gelezen. Formuleer in je eigen woorden. Vermijd letterlijk kopiëren uit de bronteksten.

**Lengte:** schrijf een tekst van ongeveer 200 woorden (minimaal 180, maximaal 220).

**Tijd:** Je hebt één lesuur de tijd. Verdeel je tijd goed tussen lezen en schrijven. 45 minuten zijn snel om. Concentreer je op een goede maar beknopte tekst. Focus op wat belangrijk is voor het schetsen van de situatie. Verlies je niet in details.

## Appendix C - De drie bronnen bij de syntheseopdracht leerlingen

Bron a	Bron b	Bron c
<p><b>De dood van Cecil brengt geen verandering te weeg</b></p> <p>Trophy hunting, of trofeejagen, is een legale jacht op vooraf geselecteerde wilde dieren, vaak grotere dieren, waarvan de overblijfselen vervolgens, in de vorm van een kop, de huid, poten of het karkas zelf, mee terug worden genomen naar het land waar de jager vandaan komt.</p> <p>Er zijn reisorganisaties die jachttripjes aanbieden. In sommige Afrikaanse landen is dit volkomen legaal. De overheid verkoopt jachtvergunningen om "natuurbehoudsprojecten te financieren". In werkelijkheid verdwijnt het geld direct in de zakken van corrupte ambtenaren of eigenaren van de privé-reservaten. Mensen die er geen belang bij hebben de dieren en hun leefomgeving te beschermen.</p> <p>Na de dood van de bekende leeuw Cecil, die tijdens een jachttripje eind 2015 in Zimbabwe door de Amerikaanse tandarts Walter Palmer neergeschoten werd, heerste er wereldwijd verontwaardiging over trofeejagen. Maar vandaag, enkele maanden later, is er nog niks veranderd. De meeste Afrikaanse landen verkopen nog steeds vergunningen voor jachttripjes. En de Verenigde Staten staat nog steeds toe dat hun inwoners hun Afrikaanse trofeeën invoeren om mee te pronken in hun thuisland. Meer dan de helft van de leeuwentrofeeën eindigt in de VS. Heel wat <i>celebrities</i> waaronder Leonardo DiCaprio, Nicole Kidman, en de Britse prinsen William en Harry voeren campagne: zij eisen dat de VS verschillende dieren erkend als officieel bedreigd. Wanneer een dier officieel als bedreigd wordt bestempeld, mogen jachttrofeeën ervan niet langer ingevoerd worden.</p>	<p><b>Stroperij is big business</b></p> <p>Stropen van wilde dieren is een grote bedreiging voor het voortbestaan van vele soorten. Met uitsterven bedreigde dieren worden afgeslacht door goed georganiseerde en zwaarbewapende bendes stroppers. De stroppers zijn geen geïsoleerde individuen, maar maken deel uit van misdaadnetwerken die beschikken over helikopters en nachtkijkers om patrouilles te ontlopen. Ze gebruiken zware wapens om de dieren te doden én om zich te verdedigen tegen de patrouillerende <i>rangers</i> die de Afrikaanse natuur beschermen. Bepaalde lichaamsdelen (ivoren slag tanden, hoorns, vacht, ...) worden verkocht voor hoge sommen geld. Vooral in Azië is er (een nog steeds groeiende) vraag naar producten van bedreigde dieren. In China en Vietnam gelooft men dat een hoorn van een neushoorn een krachtig medicijn is tegen impotentie, koorts en kanker. Het gaat hier om puur bijgeloof. Ook de slag tanden van olifanten zijn zeer geveerd. Met ivoor worden kostbare juwelen en beeldjes gemaakt.</p>	<p><b>Leeuwen van beroemde Marsh Pride troep (Kenia) vergiftigd</b></p> <p>Het territorium van de Marsh Pride bevindt zich aan de rand van het Masai Mara Nationaal natuurreservaat. 's Nachts doodden de leeuwen enkele koeien die toebehoorden aan een Masai familie. Toen de boeren 's morgens hun dode dieren terugvonden, goten ze giftig pesticide over de koekarkassen, wetende dat de hongerige leeuwen later zouden terugkeren om verder van het karkas te eten.</p> <p>Drie leeuwen werden dood teruggevonden, de anderen konden behandeld worden door het dierenartsenteam van het Masai Mara reservaat. Jonathan Scott, die als BBC-natuurfotograaf de Marsh Pride al meer dan 10 jaar op de voet volgt, is niet verrast door het droevige voorval: "Elke nacht, wanneer de toeristen uit het zicht zijn, komen tienduizenden koeien het reservaat binnen om te grazen. De autoriteiten doen hun ogen dicht en laten de boeren hun gang gaan. Het probleem wordt steeds groter en groter. Met kleine aanpassingen zouden we al veel kunnen bereiken: als de Masai families hun vee overdag uitlaten om te laten grazen en ze 's nachts weghouden uit het reservaat en samenbrengen in traditionele bomas (omheinde veekralen), komen de wilde dieren minder snel in de verleiding om toe te slaan."</p>

## Appendix D - Regels voor het coderen van schakels

- Bepaal het aantal schakels in de tekst. Een schakel is een plek in de tekst waar de schrijver inhoudelijk overgaat van informatie uit één bron op informatie uit (een) andere bron(nen).
- Als een stuk tekst duidelijk op een bepaalde bron is gebaseerd beschouw je dit stuk tekst als een geheel.
- Als de schrijver daarna overgaat op informatie uit (een) andere bron(nen), markeert dit een schakel.
- Als de schrijver daarna overgaat op eigen tekst (niet direct afkomstig uit een bron), markeert dit een schakel.
- Wat beschouw je als eigen tekst? Structuuraanduiders, die niet inhoudelijk zijn (dus zonder expliciet één van de bedreigingen (stropen, trofeejacht of vergiftigen) uit te werken):
  - Overkoepelende inleiding, zoals:
  - Veel (Afrikaanse wilde) dieren worden bedreigd/Het gaat steeds slechter met de (Afrikaanse wilde) dieren.
  - Hoe komt dat? Hiervoor zijn verschillende redenen, (zoals).
  - Concluderend slot
  - Veel mensen/organisaties zijn tegen het jagen (op wilde dieren).
  - Veel van de dieren waarop wordt gejaagd worden met uitsterven bedreigd.
  - Er moet iets gedaan worden om het doden (van (Afrikaanse wilde) dieren) te stoppen, (voordat ze uitgestorven zullen zijn.)
- Duidelijke overgangszinnen (niet inhoudelijk) beschouw je als 'eigen tekst'. Dit zijn vaak zinnen met signaalwoorden zoals:
  - Er zijn verschillende redenen/er is nog een andere/tweede/derde reden om (wilde/bedreigde) dieren te doden/stropen/vermoorden.
  - Maar (geld verdienen/eigenbezit beschermen/iets algemener dan het noemen van stropen, trofeejagen en vergiftiging/...) is niet de enige reden dat er (op wilde dieren) wordt gejaagd.
- Een schakel kan in principe alleen gesitueerd zijn tussen twee zinnen, tenzij in één zin duidelijk verschillende bronnen of bronnen en eigen tekst met elkaar worden verbonden anders dan met een opsommend verband.
- Een tussenkopje duidt niet per se een schakel aan.