

# De cognitieve verwerking van verhalen op televisie en op papier

J. W. J. BEENTJES\*

*Sectie Kind & Media, Rijksuniversiteit Leiden*

## *Samenvatting*

*Aansluitend aan een onderzoek waarin de invloed van de televisie op de cognitieve verwerking van verhalen door kinderen werd afgezet tegen die van de radio en het voorgelezen prentenboek, werd in een exploratief onderzoek een vergelijking gemaakt tussen het kijken naar een televisieverhaal en het zelf lezen van een schriftelijk verhaal. Kinderen van 10 tot 12 jaar (N=127) kregen ofwel een TV-film te zien ofwel een tekstversie van hetzelfde verhaal te lezen. Vervolgens schreef elk kind een opstel waarin het verhaal werd naverteld. Het onderzoek wees uit dat kinderen in de TV-conditie het verhaal vollediger navertelden en minder vergissingen maakten. Daarentegen waren de opstellen van kinderen in de tekstconditie duidelijker voor de lezer omdat personages uit het verhaal specifieker werden aangeduid en omdat de opstellen vaker nadere beschrijvingen van diverse elementen uit het verhaal bevatten.*

## 1 *Inleiding*

In de loop der tijd heeft zich een duidelijke verschuiving voorgedaan in de weg waarlangs kinderen met verhalen worden geconfronteerd. Toen er nog geen televisie was, moest het kind het van de vertelling of voorlezing hebben en zodra het wat ouder was, kon het zelfstandig verhalen lezen. Tegenwoordig ligt dat anders. Weliswaar zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat de televisie de vertelling of het lezen heeft verdrongen, maar wel staat vast

\* Met dank aan Dr. M. W. Vooijs, L. Cornelissen, M. Munnecom, A. van Putten, Y. Veel, E. van Veen en J. Wagenveld voor hun medewerking bij de opzet en uitvoering van dit onderzoek en aan Dr. T. H. A. van der Voort voor zijn commentaar bij eerdere versies van dit artikel.

dat de televisie voor de meeste kinderen de belangrijkste leverancier van verhalen is geworden. Een interessante vraag is nu of kinderen uit een verhaal dat via de televisie wordt aangeboden andere dingen leren dan uit een verhaal dat schriftelijk wordt gepresenteerd. In dit artikel beschrijven we een exploratief onderzoek naar deze vraag.

Hoewel theoretische beschouwingen over de invloed van media reeds van enkele decennia geleden dateren (McLuhan, 1984; Olson & Bruner, 1974), is eerst in de jaren tachtig een aantal studies gepubliceerd waarin empirisch is onderzocht of het medium waardoor een verhaal wordt aangeboden van invloed is op wat kinderen uit dat verhaal opnemen. Het meeste onderzoek komt van de groep rond het project Zero van de Harvard-universiteit onder leiding van Laurene Meringoff en de groep rond Patricia Greenfield aan de universiteit van Los Angeles. In het betrokken onderzoek is steeds een experimentele vergelijking gemaakt tussen twee condities: een audioconditie waarin de kinderen het verhaal werd voorgelezen, ter plaatse uit een prentenboek of via een geluidscassette en een TV-conditie waarin het verhaal in de vorm van een videofilm werd aangeboden.

In het huidige exploratieve onderzoek gaat het om een vergelijking van televisieverhalen en schriftelijke verhalen die door de kinderen zelf worden gelezen (in plaats van voorgelezen). Onder kinderen is nauwelijks onderzoek uitgevoerd waarin de televisie met zelf gelezen teksten is vergeleken. Het TV-audio-onderzoek is voor deze vraagstelling van belang. Ten eerste omdat het ons veel kan leren over de mediums specifieke effecten van de televisie. Bovendien zijn er aanwijzingen dat de vaardigheden die in het geding zijn bij het begrijpen en onthouden van een auditief gepresenteerd verhaal overeenkomsten vertonen met de vaardigheden die nodig zijn voor het begrijpen en onthouden van een zelf gelezen verhaal. Deze aanwijzingen komen uit een onderzoek waarin derde- en zesdeklassers een verhaal lazen, en een ander verhaal op de

radio hoorden of op de TV zagen (Pezdek, Lehrer & Simon, 1984). De scores op de begrips- en retentietoetsen na het lezen van het verhaal bleken positief te correleren met de scores behaald na het luisteren naar het andere verhaal, terwijl de scores na het lezen en het televisiekijken onderling niet correleerden. Deze bevinding suggereert dat de beide verbale media (tekst en radio) deels dezelfde cognitieve vaardigheden aanspreken. Het lijkt daarom gerechtvaardigd onze verwachtingen ten aanzien van de TV-tekst-vergelijking te baseren op de uitkomsten van TV-audio-onderzoek.

De diverse TV-audio-studies zijn overeenkomstig opgezet. De onafhankelijke variabele is steeds het medium waarin het verhaal wordt gepresenteerd, terwijl de afhankelijke variabelen bestaan uit diverse aspecten van de cognitieve verwerking van het verhaal. Het onderzoek is uitgevoerd bij kinderen tussen 4 en 10 jaar oud. Direct na afloop van het verhaal is kinderen meestal gevraagd het verhaal met eigen woorden na te vertellen, waarna tevens enkele meer specifieke vragen zijn gesteld. De navertellingen en antwoorden op de vragen zijn geanalyseerd op verscheidene cognitieve effecten: de onderdelen van het verhaal die worden onthouden (reproductie), de gevolgtrekkingen die op basis van het verhaal worden gemaakt (inferentie), en de wijze waarop het verhaal wordt naverteld (taalgebruik). In enkele studies is kinderen gevraagd zelf een afloop voor een onvoltooid verhaal te verzinnen, dit om te onderzoeken in hoeverre de fantasie wordt gestimuleerd (fantasie). Een overzicht van de conclusies uit dit TV-audio-onderzoek wordt gegeven in Tabel 1.

#### Reproductie

Kinderen herinnerden zich de meeste onderdelen van een verhaal beter na het zien van een televisiefilm dan na het luisteren naar een audioversie. Met name noemden kinderen in de TV-conditie tijdens de navertelling een groter aantal acties (Beagles-Roos & Gat, 1983; Gibbons, Anderson, Smith, Field & Fischer, 1986; Hayes, Kelly & Mandel, 1986; Meringoff, 1980), meer centrale informatie (Greenfield & Beagles-Roos, 1988), en ze maakten minder vergissingen (Hayes et al., 1986). Daarnaast werden detailvragen in de TV-conditie beter beantwoord (Beagles-Roos & Gat, 1983;

Tabel 1 Resultaten van TV-audio-onderzoek

	TV	AUDIO
<b>REPRODUKTIE</b>		
Visueel ondersteunde informatie		
- Acties	+	
- Centrale informatie	+	
- Vergissingen (minder)	+	
- Detailvragen	+	
- Afbeeldingen ordenen	+	
Puur verbale informatie		
- Geluidseffecten		+
- Dialogen		+
<b>INFERENTIE</b>		
o.g.v.-visuele informatie	+	
- actie	+	
- verbale informatie		+
- info van buiten verhaal		+
<b>TAALGEBRUIK</b>		
Expressief/beeldend		+
Specifieke verwijzing naar personages		+
<b>FANTASIE</b>		
Nieuwe gebeurtenissen		+

+ = significant verschil in voordeel van TV resp. Audio

Greenfield & Beagles-Roos, 1988) en ook het ordenen van afbeeldingen uit het verhaal werd in de TV-conditie beter uitgevoerd dan in de audioconditie (Beagles-Roos & Gat, 1983; Greenfield & Beagles-Roos, 1988; Meringoff, 1980).

Puur auditieve informatie, die ook in de TV-film niet visueel werd ondersteund werd, daarentegen, in het algemeen beter gereproduceerd in de audioconditie. Tijdens de navertelling werd in de audioconditie een groter aantal dialogen gereproduceerd (Greenfield & Beagles-Roos, 1988; Hayes et al., 1986), hoewel in enkele studies de gevonden verschillen niet significant waren (Beagles-Roos & Gat, 1983; Meringoff, 1980). Daarnaast maakten kinderen in de audioconditie vaker melding van geluidseffecten (Hayes et al., 1986). Blijkbaar kunnen TV-beelden bij de verwerking van puur auditieve informatie afleidend werken (Meringoff, Vibbert, Char, Fernie, Banker & Gardner, 1983). De aangehaalde bevindingen betreffen uitsluitend auditieve informatie die niet visueel wordt ondersteund en gelden niet voor auditieve informatie die door beelden wordt 'bekerachtigd'. Uit diverse onderzoekingen blijkt namelijk dat de opname van auditieve informatie door gelijktijdige aanbieder

van ondersteunende visuele informatie juist kan worden bevorderd (Baggett & Ehrenfeucht, 1983; Gibbons et al., 1986; Lorch, Anderson & Levin, 1979; Pezdek & Hartman, 1983; Pezdek & Stevens, 1984; Pezdek et al., 1984).

### *Inferenties*

Om inferenties uit te lokken kregen de kinderen in het TV-audio-onderzoek vragen voorgelegd waarvan het antwoord niet expliciet in het verhaal was te vinden maar wel uit het verhaal kon worden afgeleid. Vervolgens moesten de antwoorden worden toegelicht, waarbij de volgende mediums specifieke verschillen zijn gevonden. In de TV-conditie werd ter rechtvaardiging van inferenties vaker verwezen naar visuele informatie en naar acties in het verhaal, terwijl in de audioconditie vaker aan verbale informatie en informatie van buiten het verhaal, bijvoorbeeld persoonlijke ervaring, werd gerefereerd (Beagles-Roos & Gat, 1983; Greenfield & Beagles-Roos, 1988; Meringoff, 1980; Vibbert & Meringoff, 1981). Kennelijk vinden de kinderen in de audioconditie onvoldoende aanknopingspunten in hun herinnering van het beluisterde verhaal en zoeken ze de antwoorden op de inferentiële vragen deels buiten het verhaal. De kinderen in de TV-conditie kunnen teruggrijpen op hun herinnering van zowel de auditieve als de visuele informatie, maar zij blijken met name de visuele beelden als basis voor gevolgtrekkingen te gebruiken.

### *Taalgebruik*

In het taalgebruik zijn twee mediums specifieke verschillen aangetroffen. Ten eerste bevatten de navertellingen van de kinderen in de audioconditie meer voorbeelden van expressieve en figuurlijke taal uit het oorspronkelijke verhaal. Waarschijnlijk werd de aandacht van de televisiekijkers door de bewegende beelden afgeleid van de stijlfiguren in de gesproken taal. Het tweede verschil in taalgebruik was dat de navertellingen in de TV-conditie vager waren wat betreft de aanduiding van personages. Een groter aantal kinderen in de TV-conditie sprak bijvoorbeeld van 'die jongen' zonder dat duidelijk gemaakt was wie die jongen was, terwijl de personages in de audioconditie vaker met name werden genoemd (Beagles-Roos & Gat, 1983; Greenfield & Beagles-Roos, 1988). Volgens Greenfield (1984) heeft het kind de

TV-figuur in kwestie nog duidelijk voor zijn geestesoog, maar realiseert hij zich onvoldoende dat de luisteraar het zonder moet doen.

### *Fantasie*

Een viertal studies suggereert dat de fantasie van kinderen door verbaal gepresenteerde informatie meer wordt gestimuleerd dan door audiovisuele informatie. Meline (1976) vroeg kinderen vier sociale problemen op te lossen. De kinderen die de problemen auditief of schriftelijk kregen voorgelegd, legden bij het verzinnen van oplossingen meer verbeelding aan de dag dan kinderen aan wie de problemen via de video werden gepresenteerd. In twee TV-audio-studies (Greenfield & Beagles-Roos, 1988; Greenfield, Farrar & Beagles-Roos, 1986) werd kinderen gevraagd twee voortijdig afgebroken verhalen af te maken. Hoewel de door de kinderen verzonden voortzettingen voor de verhalen in beide condities uit evenveel uitspraken bestonden, bevatten de voortzettingen in de audioconditie meer nieuwe gebeurtenissen, terwijl de kinderen in de TV-conditie in de door hen bedachte afloop vaker gebeurtenissen uit het oorspronkelijke verhaal herhaalden. In een ander onderzoek (Meringoff, Vibbert, Kelly & Char, 1981; geciteerd in Greenfield, 1984, en Greenfield et al., 1986) lieten de onderzoekers kinderen een tekening maken over een TV-versie, een audioversie of een prentenboekversie van een verhaal. De tekeningen in de audioconditie bevatten de grootste variëteit aan verhaalelementen en de meeste elementen van buiten het verhaal. De tekeningen in de TV-conditie, daarentegen, toonden meer details en afbeeldingen van personages gezien vanuit ongewone gezichtspunten, conform de illustraties in de tekenfilm en het prentenboek. Kennelijk leidt visualisering van een verhaal ertoe dat kinderen zowel bij het verzinnen van een afloop voor een verhaal als bij het maken van een tekening dichtbij het oorspronkelijke verhaal blijven, terwijl een vertelling zonder afbeeldingen een groter beroep op de verbeeldingskracht doet.

De bevindingen uit het TV-audio-onderzoek overziend blijkt dat elk medium zijn sterke punten heeft. De televisie leidt in het algemeen tot een betere reproductie van het verhaal, maar puur auditieve informatie wordt beter onthouden na het beluisteren van

een verbale versie van een verhaal. Inferenties worden na het zien van een TV-film aan vooral de visuele informatie opgehangen, terwijl na het beluisteren van een verhaal vaker wordt afgegaan op verbale informatie en informatie van buiten het verhaal. Kinderen die een verhaal hebben gehoord, gebruiken ook meer voorbeelden van expressief en figuurlijk taalgebruik en verwijzen specifiek naar verhaalfiguren. Tenslotte blijken kinderen na een audioversie van een verhaal meer verbeeldingskracht aan de dag te leggen.

Voor sommigen zijn de bevindingen van het onderzoek naar de mediums specifieke verwerking van verhalen aanleiding tot speculatie over de effecten op lange termijn. Zo oppert Greenfield (1984) dat er verband bestaat tussen de vele vage verwijzingen in de werkstukken van universiteitsstudenten en het grote aantal uren dat deze studenten in hun jeugd voor de televisie hebben doorgebracht. Uit onderzoek is echter over effecten op de lange termijn niets bekend. Het onderzoek biedt echter wel aanknopingspunten om, bijvoorbeeld in het onderwijs, gebruik te maken van de sterke punten van de diverse media. Zo lijkt het zinvol informatief audiovisueel te presenteren als het gaat om een nauwkeurige reproductie van die informatie. Wil men dat kinderen hun fantasie gebruiken of verbanden leggen tussen het verhaal en de eigen ervaring, dan lijkt het beter gebruik te maken van een niet-visueel medium.

## 2 Onderzoeksvragen

Op grond van het TV-audio-onderzoek kunnen we de volgende drie verwachtingen voor de TV-tekst-vergelijking formuleren.

a) Onderdelen van het verhaal waarover zowel auditieve als visuele informatie wordt gegeven, worden beter gereproduceerd in de TV-conditie. Met name verwachten we dat in de TV-conditie meer scènes en acties worden genoemd en minder vergissingen worden gemaakt. Daarnaast zullen we, zonder een specifieke verwachting te formuleren, ook nagaan of het aantal personages en locaties per conditie verschilt. Omdat in films over de laatstgenoemde twee elementen meestal zowel auditieve als visuele informatie wordt verstrekt, zou men verwachten dat in de TV-conditie meer personages en locaties worden genoemd. In

eerder onderzoek zijn echter voor geen van beide elementen ooit significante verschillen aangetroffen.

b) Onderdelen van het verhaal waarover uitsluitend verbale informatie wordt verstrekt, worden beter gereproduceerd in de tekstconditie. In verband met deze verwachting zullen we nagaan hoeveel dialogen de kinderen reproduceren.

c) Kinderen drukken zich bij het navertellen van een TV-film minder specifiek uit dan bij het navertellen van een zelf gelezen verhaal. We zullen niet alleen nagaan hoe specifiek de personages worden aangeduid, maar ook hoe vaak kinderen elementen uit het verhaal specificeren door middel van een aanvullende beschrijving, en hoe vaak kinderen hun navertelling specificeren door het tijdsverloop aan te duiden.

Naast verwachtingen op grond van het TV-audio-onderzoek onderzoeken we een viertal vragen die we interessant genoeg vinden om in dit eerste TV-tekst-onderzoek op te nemen.

a) Spontane inferenties. In TV-audio-onderzoek is steeds gekeken naar met behulp van vragen uitgelokte inferenties. In dit onderzoek luidt de vraag of het aantal en de aard van de spontane (in de navertelling zelf vermelde) inferenties voor de beide condities verschillen.

b) Het gebruik van expressieve en figuurlijke taal. In voorgaand onderzoek is geteld hoe frequent de expressieve en figuurlijke taal uit het oorspronkelijke verhaal in de navertellingen wordt gereproduceerd. In het huidige onderzoek kijken we niet alleen naar de reproductie (imitatie) maar ook naar het spontane gebruik van expressieve en figuurlijke taal.

c) Het gebruik van de directe en indirecte rede. In enkele eerdere studies (Beagles-Roos & Gat, 1983; Greenfield & Beagles-Roos, 1988) is bij het tellen van het aantal gereproduceerde dialogen een onderscheid gemaakt tussen dialogen die in het oorspronkelijke verhaal in de directe of juist in de indirecte rede staan. In het huidige onderzoek gebruiken we een verhaal waarin alle dialogen in de directe rede staan en gaan we na hoe vaak kinderen in beide condities de verhaalfiguren in de directe of de indirecte rede aan het woord laten.

d) Het toeschrijven van emoties aan personages. Een veelgehoorde veronderstelling is dat films in vergelijking met boeken beter

geschikt zijn voor het weergeven van emoties en gevoelens (Greenfield, 1984; Levelt, 1981; Vibbert & Meringoff, 1981). Inderdaad lijkt de film in vergelijking met de tekst over meer middelen te beschikken om emoties aan te duiden, zoals gelaatsuitdrukkingen van personages, geluidseffecten en sfeermuziek. Een betere weergave van emoties kan er onder meer toe leiden dat kinderen die een TV-film hebben gezien in hun navertelling relatief vaak ingaan op emoties van verhaalfiguren. In dit onderzoek gaan we na hoe vaak in beide condities naar emoties van personages wordt verwezen.

### 3 Methode

#### 3.1 Proefpersonen

Aan het onderzoek werd deelgenomen door de leerlingen van de groepen 6, 7 en 8 van twee Leidse scholen. De twee scholen betrokken hun leerlingen uit zowel de hogere als de lagere beroepsgroepen. Per klas werden paren gevormd van kinderen met hetzelfde niveau van taalvaardigheid (naar het oordeel van de leerkracht). De leden van elk paar werden volgens het toeval aan de TV- of de tekstconditie (zelf lezen) toegewezen (zie Tabel 2).

Tabel 2 Aantal kinderen per groep en conditie

Groep	Conditie		Totaal
	TV	Tekst	
6	22	21	43
7	21	22	43
8	22	19	41
Totaal	65	62	127

Kinderen die na het vormen van paren bij gebrek aan een klasgenoot met een vergelijkbaar taalniveau overbleven, werden eveneens volgens het toeval in een van beide condities ondergebracht. Deze 'restkinderen' veroorzaken kleine verschillen in de aantallen kinderen per conditie.

#### 3.2 Materiaal

In de TV-conditie vertoonden we een 10 minuten durend fragment uit een bestaande kinderfilm ("Sporen in de sneeuw"). Het fragment vertelt een afgerond verhaal waarin een jon-

gen door de schuld van een ander in een ravijn valt. Hij wordt thuis vermist, maar na een snelle zoekactie weer teruggevonden. Het fragment bevat veel actie, de dialogen zijn niet lang, er zijn veel wisselingen in camerastandpunt en er wordt gebruik gemaakt van sfeermuziek en geluidseffecten. De film is daarom een kenmerkend voorbeeld van een professioneel gemaakte amusementsfilm.

Voor het onderzoek is in samenwerking met een zestal studenten een met de film vergelijkbare tekstversie ontwikkeld. Bij het maken van een vergelijkbare tekst voor een TV-verhaal bestaat een spanning tussen enerzijds de interne validiteit of zuiverheid van het experiment en anderzijds de ecologische validiteit of natuurlijkheid van de stimuli (Dorr, 1986; Meringoff et al., 1983). In het eerder besproken TV-audio-onderzoek is ervoor gekozen een en dezelfde geluidsband te nemen die in de TV-conditie werd aangevuld met animaties. Het probleem is dan dat de TV-film niet representatief is voor zijn genre, omdat de geluidsband ook in de TV-conditie als een hoorspel klinkt. Het gaat ons erom de kinderen een echte TV-film te tonen en een geloofwaardige tekst te laten lezen. Het probleem is dan dat de condities op meer punten dreigen te verschillen dan alleen het gebruikte medium. Om de vergelijkbaarheid van beide versies zo groot mogelijk te maken, zonder de echtheid van een van beide op te offeren, hebben we een zestal maatregelen genomen. a) De scènes uit de film keren in de vorm van aparte alinea's in dezelfde volgorde in de tekst terug. Daarbij is een scène gedefinieerd als een fragment in de film waarin het aantal personages en de plaats van handeling niet veranderen. b) De dialogen uit de film zijn letterlijk overgenomen in de tekst. c) Interpretaties ten aanzien van gebeurtenissen en personages zijn in principe achterwege gelaten. Wel is in enkele gevallen het stemgeluid en de gelaatsuitdrukking van de personages gekwalificeerd ("Annet keek verschrikt op") wanneer deze kwalificatie volgens alle beoordelaars (in casu de zes studenten) on dubbelzinnig uit de filmbeelden blijkt. d) Een scène in de tekst heeft naar verhouding evenveel ruimte (in woorden) als dezelfde scène in de film (in seconden). e) De aldus ontwikkelde tekstversie is door het studentenpanel beoordeeld op leesbaarheid en de inhoudelijke vergelijkbaarheid met de TV-film, wat geleid heeft tot een aantal kleine wijzigingen. f) Ter

verificatie van de vergelijkbaarheid hebben we ten slotte kinderen uit de TV- en tekstconditie van het huidige onderzoek gevraagd op driepuntsschalen aan te geven hoe spannend, grappig en leuk zij de hun aangeboden versie vonden. Hierop komen we in de Resultatensectie terug.

### 3.3 Procedure

De kinderen die waren toegewezen aan de TV-conditie werden uit de klas gehaald en naar een andere ruimte in het schoolgebouw gebracht. De lezers kregen evenveel tijd als de kijkers (10 minuten) en daaraan bleken zij allen voldoende te hebben. Sommige kinderen lazen het verhaal ruim binnen de toegestane tijd, maar er waren ook kinderen die bepaalde passages herlazen. Snel of langzaam lezen, het herlezen of overslaan van stukjes tekst maken echter deel uit van het normale leesgedrag (Bagget & Ehrenfeucht, 1983; Salomon, 1984). Daarom zijn geen pogingen ondernomen de kinderen in hetzelfde tempo of met dezelfde intensiteit te laten lezen. Direct na afloop van het lezen of kijken naar het verhaal werd de kinderen gevraagd het verhaal zo precies mogelijk na te vertellen in een schriftelijk opstel. Voor het schrijven van het opstel kregen de kinderen een half uur. Bij het ophalen van de opstellen werd nagegaan of de kinderen helemaal klaar waren.

We kozen om diverse redenen voor de opstelmethode. In tegenstelling tot de antwoorden op open of gesloten vragen geeft het schriftelijke opstel evenals de mondelinge navertelling een beeld van hetgeen kinderen zich spontaan van het verhaal herinneren. Daarnaast leent het protocol van een navertelling of een opstel zich beter dan de vaak korte antwoorden op open vragen voor analyse van het taalgebruik.

In het eerder besproken TV-audio-onderzoek werd de kinderen steeds gevraagd het verhaal mondeling na te vertellen. De opstelmethode heeft als belangrijk praktisch voordeel dat per onderzoek veel meer kinderen kunnen meedoen, omdat het schrijven van een opstel in tegenstelling tot de mondelinge navertelling groepsgewijs kan plaatsvinden. Een ander verschil is dat de onderzoeker tijdens de afname niet kan reageren op wat de kinderen reproduceren. De opstelmethode geeft daarom een beeld van de spontane reconstructie van het verhaal zonder inmenging van ande-

ren. Een beperking is dat de opstelmethode alleen bruikbaar is bij oudere kinderen omdat de schrijfvaardigheid een rol speelt, maar dat vormde bij onze proefpersonen geen probleem.

### 3.4 Inhoudsanalyse

#### Reproductie

Bij de analyse van de opstellen zijn de volgende inhoudscategorieën gehanteerd. a) Het aantal *scènes* waarnaar een kind verwijst. b) Het aantal *personages* dat door een kind wordt genoemd. c) Het aantal *locaties* dat wordt genoemd. De scoringsprocedures voor personages en locaties zijn gelijk aan die van Beagles-Roos & Gat (1983) en Greenfield & Beagles-Roos (1988). d) *Acties*: uitgaande van de tekst zijn acties gedefinieerd als zinsdelen met een actiewerkwoord, behoudens werkwoorden die een dialoog aankondigen (b.v. 'Hij riep ...'). Score: het aantal acties waarvan de inhoud wordt aangeduid, ook als dat in eigen woorden gebeurt. e) *Dialoogfragmenten*: zinsdelen met gesproken tekst. Score: het aantal dialoogfragmenten waarvan de inhoud wordt aangeduid, ook als dat in eigen woorden gebeurt en ook als dat niet in de vorm van dialoog gebeurt. De scoringsprocedures voor acties en dialoogfragmenten zijn ontleend aan Meringoff (1980), Beagles-Roos & Gat (1983) en Greenfield & Beagles-Roos (1988). f) Het aantal *vergissingen*: delen van de navertelling die niet corresponderen met informatie in het verhaal en ook niet te beschouwen zijn als afleidingen uit het verhaal, omdat ze nergens op slaan of ermee in strijd zijn. Vergissingen zijn eerder gescoord door Hayes et al. (1986).

#### Inferentie

a) Het aantal *inferenties*: delen van de navertelling die te beschouwen zijn als gevolgtrekkingen uit de informatie in het verhaal. Inferenties zijn eerder geteld door Gibbons et al. (1986). b) Het aantal *emoties*: expliciete aanduidingen van emotionele reacties (b.v. schuld, angst, schaamte en schrik) die niet als zodanig in de tekst of de film zijn vermeld. Deze categorie is ondergebracht onder de kop 'Inferentie' omdat in dit geval het kind zelf uit de beelden of de tekst een emotie afleidt.

### Taalgebruik

a) Het aantal *vage personages*: personages die uitsluitend vaag worden aangeduid, dat wil zeggen zonder hun naam te noemen of hun relatie met andere personages aan te geven (b.v. 'die jongen'). Het onderscheid tussen specifieke en vage verwijzingen naar personages is eerder gebruikt door Beagles-Roos & Gat (1983) en Greenfield & Beagles-Roos (1988).

b) Het aantal *aanvullende beschrijvingen*: nadere aanduidingen van elementen uit het verhaal door de naverteller met bijvoeglijke naamwoorden ('het *diepe* ravijn') en bijwoorden ('A zei *haastig* ...'), met uitzondering van emoties. Woorden die in een opstel vaker in dezelfde betekenis worden gebruikt tellen slechts een keer mee.

c) Het aantal *tijdsaanduidingen*: verwijzingen naar het tijdsverloop in de vorm van bijwoorden ('Daarna'), voegwoorden van tijd ('terwijl') en zinsnedes ('Het duurde wel een uur'). Sommige kinderen gebruiken tijdsaanduidingen als stopwoordje ('En toen'). Als stopwoorden zijn tijdsaanduidingen betekenisloos. Om een overwicht van stopwoorden te vermijden, zijn tijdsaanduidingen na in een opstel twee keer in dezelfde betekenis te zijn gescoord, niet meer geteld.

d) Frequentie van *expressief taalgebruik*: het gebruik van taal omwille van de formele kenmerken, dus los van de inhoudelijke betekenis, bijvoorbeeld herhaling van woorden ('Hij rolde en rolde'), imitaties van geluiden ('aaaaah'), alliteraties, rijmvormen.

e) Frequentie van *figuurlijk of beeldend taalgebruik*: niet-letterlijk bedoelde taal, bijvoorbeeld het gebruik van beeldspraak, vergelijkingen, uitdrukkingen en gezegdes, ironie en sarcasme. De definities van 'expressive or figurative language' zijn ontleend aan Meringoff (1980) en Beagles-Roos & Gat (1983).

f) Frequentie van *directe rede*: gesproken taal die eigenlijk tussen aanhalingstekens zou moeten, omdat de woorden de personages in de mond worden gelegd ('Hij zei: ...', 'Hij riep: ...').

g) Frequentie van *indirecte rede*: gesproken taal in de eigen woorden van de naverteller ('Hij zei dat ...', 'Hij riep dat ...'). Geturfd is het aantal keren dat een van de personages in de directe dan wel indirecte rede aan het woord is, zonder onderbreking door beschrijvingen van bijvoorbeeld acties of emoties. De operationalisering van de (in)directe rede is ontleend aan Beagles-Roos & Gat (1983).

### Betrouwbaarheid

Een tweede beoordelaar scoorde twaalf opstellen opnieuw aan de hand van schriftelijke scoringsvoorschriften. Per categorie van de inhoudsanalyse is vervolgens de correlatie berekend tussen de scores die door de beoordelaars aan elk van de twaalf opstellen zijn toegekend. De correlaties waren alle hoog en varieerden tussen 0,91 en 0,98.

### 4 Resultaten

In de ogen van de kinderen zelf was de door ons ontwikkelde tekstversie op de nagevraagde aspecten vergelijkbaar met de TV-versie. Op de schalen die aangaven hoe spannend, grappig en leuk zij de hun aangeboden versie vonden, deden zich geen significante verschillen voor, zodat we mogen aannemen dat de TV- en de tekstversie gelijkelijk werden gewaardeerd.

De opstellen in de TV- en tekstconditie bleken gemiddeld ongeveer evenveel woorden te bevatten (zie Tabel 3), zodat we de scores niet hoeven te corrigeren voor lengte van het opstel.

De verschillen tussen de scores op de afhankelijke variabelen werden getoetst met Students t-toets mits werd voldaan aan de eisen die deze toets stelt: interval- of ratioschaal, normaalverdeling en homogeniteit van varianties (Hays, 1974, p. 410). Aan de eerste en tweede eis werd door alle variabelen voldaan: alle scores kwamen tot stand door telling (ratioschaal) en de grootte van de steekproeven was niet zeer klein waardoor de toets bestand was tegen afwijkingen van de normaalverdeling. Variabelen die volgens een F-toets voor de homogeniteit van varianties niet aan de derde eis voldeden, werden getoetst met de Mann-Whitney U-toets (overigens met hetzelfde resultaat als toetsing met de t-toets).

Zoals verwacht werd door de kinderen die de TV-film hadden gezien een groter aantal scènes gereproduceerd ( $t = 2,57$ ,  $p < 0,01$ ), terwijl ze minder vergissingen maakten dan de kinderen in de tekstconditie ( $U = 3,99$ ,  $p < 0,001$ ).

Ook het totaal aantal gereproduceerde acties was groter in de TV-conditie, zij het niet significant. Er was wel een ander verschil, dat niet is opgenomen in Tabel 3. Hoewel het totaal aantal gereproduceerde acties in beide condities ongeveer gelijk was, werd binnen

Tabel 3 Gemiddelde scores per conditie

	Conditie		
	TV	Tekst	TV - Tekst
Woorden	244	251	-7
<b>REPRODUKTIE</b>			
Scènes	7,37	6,50	0,87*
Personages	6,00	5,76	0,24
Acties	17,85	17,18	0,67
Dialogen	8,80	9,40	-0,60
Vergissingen	1,74	3,61	-1,87*
Locaties	5,80	5,53	0,33
<b>INFERENTIE</b>			
Inferenties	0,83	0,73	0,10
Emoties van personages	1,05	0,76	0,29
<b>TAALGEBRUIK</b>			
Vage personages	1,78	0,89	0,89*
Beschrijvend	3,25	4,50	-1,25*
Tijdsaanduidingen	3,58	4,15	-0,57
Expressief	0,14	0,26	-0,12
Figuurlijk	0,15	0,27	-0,12
Rede - directe	4,31	7,29	-2,98*
- indirecte	3,15	2,05	1,10*

\*  $p < 0,01$ .

elke klas in de tekstconditie naar een grotere variëteit van acties verwezen dan in de TV-conditie. Gemiddeld per klas werden in de tekstconditie 55,33 acties door een of meer kinderen genoemd en in de TV-conditie 46,16 acties. Omdat het verhaal vooral in termen van acties werd naverteld deed dit verschil vermoeden, en bij nadere inspectie bleek dit ook het geval te zijn, dat de opstellen van de kinderen die de TV-film hadden gezien meer op elkaar leken dan die van de kinderen die de tekst hadden gelezen.

De verwachting dat puur verbale informatie minder goed wordt onthouden in de TV-conditie, werd echter niet bevestigd. Weliswaar werden in de tekstconditie meer dialoogfragmenten gereproduceerd dan in de TV-conditie, maar het verschil was niet significant.

In overeenstemming met de derde verwachting waren de verwijzingen naar verhaalpersonages in de tekstconditie specifiekder dan in de TV-conditie ( $t = 4,54$ ,  $p < 0,001$ ), en de opstellen in de tekstconditie bevatten ook een groter aantal aanvullende beschrijvingen ( $t = 3,00$ ,  $p < 0,005$ ). Ook het aantal tijdsaandui-

dingen was groter in de tekstconditie, maar het verschil met TV-conditie bleek (net) niet significant ( $t = 1,50$ ,  $0,05 < p < 0,10$ ).

Geen significante verschillen deden zich voor bij het aantal spontane inferenties en het aantal genoemde emoties van personages. Overigens waren de gemiddelde scores voor de twee categorieën erg laag (drie van de vier zelfs kleiner dan 1).

De gemiddelde scores voor expressief en figuurlijk taalgebruik waren zelfs nog lager. In de opstellen bleken maar heel weinig voorbeelden van expressief en figuurlijk taalgebruik voor te komen (resp. in 17 en 20 van de opstellen). Weliswaar waren dat voor het grootste deel opstellen van kinderen in de tekstconditie (resp. 12 van de 17 en 13 van de 20), maar de verschillen tussen de gemiddelde scores in beide condities waren niet significant.

Wel significant, ten slotte, waren de verschillen vastgesteld voor het gebruik van de directe en indirecte rede. In de tekstconditie lieten de kinderen de personages in hun opstellen vaker in de directe rede spreken dan in de TV-conditie ( $t = 3,06$ ,  $p < 0,005$ ) en minder vaak in de indirecte rede ( $t = 2,42$ ,  $p < 0,01$ ).

## 5 Discussie

De algemene conclusie uit het TV-audio-onderzoek, die luidt dat elk medium bepaalde sterke en zwakke punten heeft, wordt in het huidige TV-tekst-onderzoek ondersteund. Enerzijds werden in de opstellen in de TV-conditie meer scènes behandeld en minder vergissingen gemaakt, hetgeen suggereert dat de kinderen het verhaal na het zien van de TV-film vollediger en nauwkeuriger in hun hoofd hebben. Anderzijds bleek het taalgebruik in de tekstconditie op twee manieren beter te zijn dan in de TV-conditie: a) de personages in het verhaal werden vaker specifiek aangeduid en b) de navertellingen bevatten meer aanvullende beschrijvingen. Dit suggereert dat kinderen die een verhaal hebben gelezen dit specifiekder, in de zin van duidelijker voor de lezer, navertellen dan de kinderen die een verhaal op televisie hebben gezien. Hieronder worden de onderzoeksresultaten specifiekder besproken.

De verwachting dat informatie die op de televisie zowel auditief als visueel wordt gepresenteerd beter wordt onthouden na het zien van een TV-film dan na het lezen van een



tekst, wordt bevestigd voorzover het gaat om het aantal genoemde scènes en het aantal gemaakte vergissingen. Het aantal genoemde acties was echter in de TV-conditie niet groter dan in de tekstconditie, en dit resultaat wijkt af van de bevindingen van het TV-audio-onderzoek. Een mogelijke verklaring is dat acties in de door ons gehanteerde tekstconditie, althans op de korte termijn, niet slechter worden onthouden dan in de TV-conditie. Voor een dergelijk idee pleiten de resultaten van twee studies die zijn uitgevoerd bij volwassenen. Bagget (1979) vergeleek de reproductie van een verhaal na het zien van een film en na het lezen van een structureel identieke tekst. Direct na afloop deed de reproductie van de proefpersonen die het verhaal hadden gelezen inderdaad niet onder voor die van de proefpersonen uit de TV-conditie. Na een week was er echter wel een verschil tussen de beide condities, en wel in het voordeel van de TV-conditie. In een later onderzoek (Bagget & Ehrenfeucht, 1983), waarin gebruik werd gemaakt van educatief materiaal in plaats van verhalen, werd naast een TV- en een tekstconditie ook een audioconditie opgenomen. Op een onmiddellijke retentietoets presteerden de studenten die de tekst hadden gelezen even goed als degenen die het TV-programma hadden gezien, en beter dan de studenten in de audioconditie. Na een week bleken de studenten opnieuw veel van de verbale informatie te hebben vergeten, terwijl bijna alle visuele informatie was onthouden. Het is een interessante vraag voor toekomstig onderzoek of deze bevindingen ook gelden voor de verwerking van verhalen door kinderen.

Hoewel het aantal gereproduceerde acties in beide condities nagenoeg gelijk was, bleek de reproductie van acties wel in een ander opzicht te verschillen. Per klas reproduceerden de kinderen in de tekstconditie meer verschillende acties dan de kinderen in de TV-conditie. Dit is een interessante bevinding omdat het verhaal vooral in termen van acties wordt naverteld. Daarom wijst het grotere aantal verschillende acties erop dat de reproductie na het lezen van het verhaal minder eenvormig is dan na het zien van de TV-film. Deze bevinding is te verklaren uit het feit dat een zelf gelezen tekst, die men in zijn eigen tempo kan lezen, vergeleken met een TV-film, waarbij terugkijken of langer kijken niet gebruikelijk is, meer mogelijkheden biedt om

aan bepaalde gedeelten van het verhaal meer aandacht te schenken dan aan andere.

Hoewel de auditieve informatie over personages en locaties in de film meestal wel visueel werd ondersteund, vonden we voor deze elementen, evenals in het TV-audio-onderzoek, geen significante verschillen tussen de condities. Misschien treedt bij deze variabelen een plafondeffect op: in ons onderzoek werden in beide condities gemiddeld 5-6 van de 7 personages en 5-6 van de 8 locaties genoemd. Verbale informatie over personages en locaties in een verhaal wordt wellicht zo goed onthouden dat de toevoeging van visuele informatie in de TV-conditie de reproductie niet meer verbetert.

De verwachting dat puur verbale informatie beter wordt gereproduceerd wanneer er geen beelden zijn die de aandacht kunnen afleiden, is ons onderzoek conform het TV-audio-onderzoek getoetst door na te gaan of in de TV-conditie meer dialoogfragmenten worden gereproduceerd dan in de tekstconditie. Aan deze operationalisering ligt de veronderstelling ten grondslag dat in een film over dialogen alleen verbale informatie wordt verstrekt. In ons onderzoek was het aantal gereproduceerde dialoogfragmenten in de tekstconditie weliswaar groter dan in de TV-conditie maar het verschil was niet significant. In een deel van het TV-audio-onderzoek was het verschil wel significant, hoewel in enkele studies geen significante verschillen werden gevonden. Een mogelijke verklaring voor de niet-significante verschillen in ons onderzoek (en in enkele TV-audio-studies) is, dat de genoemde veronderstelling lang niet altijd juist is. Zo worden handelingen die in dialogen worden aangeduid vaak direct uitgevoerd en in beeld gebracht (bijvoorbeeld 'Ik ga naar huis'). Het verdient daarom aanbeveling in toekomstig onderzoek na te gaan welke dialoogfragmenten door visuele beelden worden ondersteund.

De verwachting dat kinderen zich na het lezen van een tekst bij de reproductie van het verhaal specifiekere uitdrukken dan na het zien van een TV-film wordt bevestigd. Zoals ook in TV-audio-onderzoek is vastgesteld (Beagles-Roos & Gat, 1983; Greenfield & Beagles-Roos, 1988) verwijzen kinderen in de TV-conditie op een vagere manier naar verhaalfiguren. Daarnaast bevatten de opstellen in de TV-conditie minder aanvullende beschrij-

vingen. Ook het aantal tijdsaanduidingen is in de TV-conditie het kleinst maar het verschil met de tekstconditie is (net) niet significant. Zoals vermeld neemt Greenfield (1984) aan dat kinderen in de TV-conditie de verhaalfiguren tijdens de navertellingen nog voor zich zien en er daarom geen behoefte aan hebben de personages specifiek aan te duiden. Een analoge redenering kan de gevonden verschillen in aanvullende beschrijvingen verklaren. Kinderen zien de situaties uit de TV-film nog voor zich en realiseren zich onvoldoende dat de lezer van hun opstellen het zonder moeten doen. Kinderen in de tekstconditie kunnen alleen op eigen voorstellingen terugrijpen en beseffen daarom beter dat deze voor de lezer van hun opstel niet toegankelijk zijn. Een aanvullende verklaring is dat kinderen die het verhaal lezen in de tekst een uitvoeriger voorbeeld voor hun taalgebruik krijgen dan kinderen die het verhaal op televisie zien. In een tekst zitten meer voorbeelden van specifieke verbale verwijzingen naar personages en van aanvullende beschrijvingen dan in een film, zodat de kinderen in de tekstconditie deze vormen van taalgebruik vaker tegenkomen.

Ook de bevinding dat kinderen in de tekstconditie vaker van de directe rede en minder vaak van de indirecte rede gebruik maken, kan op deze wijze worden verklaard. De kinderen in de tekstconditie hebben alle dialogen in de directe rede kunnen lezen en kunnen dit in hun opstel nabootsen, terwijl de kinderen in de TV-conditie zelf op het idee moeten komen om de directe rede te gebruiken.

Er was geen significant verschil tussen de beide condities in het aantal verwijzingen naar emoties van verhaalfiguren. De veronderstelling dat de televisie emoties beter weergeeft dan de tekst wordt in dit onderzoek dan ook niet ondersteund. Het is echter mogelijk dat op dit punt geen verschil is aangetroffen omdat in beide condities heel weinig naar emoties van personages wordt verwezen.

We vonden evenmin verschillen tussen de TV- en de tekstconditie wat betreft spontane inferenties en het spontane gebruik van expressieve en figuurlijke taal. Gezien de lage gemiddelde scores voor het aantal emoties, inferenties en voorbeelden van expressieve en figuurlijke taal lijkt de opstelmethode geen goede methode voor verder onderzoek naar deze aspecten. Vermoedelijk kunnen met specifieke vragen meer inferenties en uitspraken over emoties worden uitgelokt.

In het medium-vergelijkend onderzoek is de vergelijkbaarheid van de stimuli essentieel. In dit onderzoek werd de tekstversie door volwassenen beoordeeld op leesbaarheid en inhoudelijke vergelijkbaarheid met de TV-versie. Deze procedure leidde, zoals vermeld, tot een tekstversie die door de kinderen evenzeer werd gewaardeerd als de TV-versie. Het maken van gelijkwaardige versies blijft echter moeilijk omdat men daarbij is aangewezen op subjectieve oordelen. Het verdient daarom aanbeveling de procedure voor het construeren van een tekstversie op twee manieren aan te scherpen.

Ten eerste kan men kinderen uit de doelgroep inschakelen door korte fragmenten uit de TV-film uitvoerig te laten navertellen. Deze navertellingen laten zien welke informatie de kinderen zelf uit een film halen en derhalve in de schriftelijke versie moet voorkomen. Daarnaast kan men bij het maken van de tekst aansluiten bij de termen die kinderen zelf gebruiken, wat de begrijpelijkheid van de tekst kan bevorderen. De vergelijking van de TV- en de tekstversie kan ten tweede worden aangescherpt door beoordelaars met name te laten letten op de categorieën die men bij de inhoudsanalyse gaat gebruiken. Verder valt te overwegen onderzoek te doen met alternatieve tekstversies van dezelfde TV-film waarin bepaalde vormgevingen van de tekst worden gevarieerd.

### Literatuur

- Baggett, P., Structural equivalent stories in movie and text and the effect of the medium on recall. *Journal of Verbal Learning and Behaviour*, 1979, 18, 333-356.
- Baggett, P. & A. Ehrenfeucht, Encoding and retaining information in the visuals and verbals of an educational movie. *Educational Communication and Technology Journal*, 1983, 31, 23-32.
- Beagles-Roos, J. & I. Gat, Specific impact of radio and television on children's story comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 1983, 75, 128-137.
- Dorr, A., *Television and children. A special medium for a special audience*. Beverly Hills: Sage, 1986.
- Gibbons, J., D. R. Anderson, R. Smith, D. E. Field & C. Fischer, Young children's recall and reconstruction of audio and audiovisual narratives. *Child development*, 1986, 57, 1014-1023.
- Greenfield, P. M., *Mind and media*. Glasgow: Collins/Fontana, 1984.

- Greenfield, P. M. & J. Beagles-Roos, Television vs. radio. The cognitive impact on different socio-economic and ethnic groups. *Journal of Communication*, 1988, 38(2), 71-92.
- Greenfield, P. M., D. Farrar & J. Beagles-Roos, Is the medium the message? An experimental comparison of the effects of radio and television on imagination. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1986, 7, 201-218.
- Hayes, D. S., S. B. Kelly & M. Mandel, Media differences in children's story synopses: radio and television contrasted. *Journal of Educational Psychology*, 1986, 78, 341-346.
- Hays, W. L., *Statistics for the social sciences*. London: Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- Levelt, P. B. M., *Voor beeld. Over wat kinderen van TV leren kunnen*. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij, 1981.
- Lorch, E. P., D. R. Anderson & S. R. Levin, The relationship of visual attention to children's comprehension of television. *Child Development*, 1979, 50, 722-727.
- McLuhan, M., *Understanding media: The extensions of man*. New York: Signet, 1964.
- Meline, C. W., Does the medium matter? *Journal of Communication*, 1976, 26(3), 81-89.
- Meringoff, L. K., Influence of the medium on children's story apprehension. *Journal of Educational Psychology*, 1980, 72, 240-249.
- Meringoff, L. K., M. Vibbert, H. Kelly & C. Char, *How shall you take your story: With or without pictures? Progress report on a program of media research with children*. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development, Boston, 1981.
- Meringoff, L. K., M. M. Vibbert, C. A. Char, D. E. Fernie, G. S. Banker & H. Gardner, How is children's learning from television distinctive? Exploiting the medium methodologically. In: J. Bryant & D. Anderson (Eds.), *Children's understanding of television: Research on attention and comprehension* (pp. 151-180). New York: Academic Press, 1983.
- Olson, D. & J. Bruner, Learning through experience and learning through media. In: D. Olson (Ed.), *Media and symbols: The forms of expression, communication and education*. Chicago: National Society for the Study of Education, 1974.
- Pezdek, K. & E. F. Hartman, Children's television viewing: Attention and comprehension of auditory versus visual information. *Child Development*, 1984, 54, 1015-1023.
- Pezdek, K., A. Lehrer & S. Simon, The relationship between reading and cognitive processing of television and radio. *Child Development*, 1984, 55, 2072-2082.
- Pezdek, K. & E. Stevens, Children's memory for auditory and visual information on television. *Developmental Psychology*, 1984, 20, 212-218.
- Salomon, G., Television is "easy" and print is "tough": The differential investment of mental effort in learning as a function of perceptions and attributions. *Journal of Educational Psychology*, 1984, 76, 647-658.
- Vibbert, M. M., & L. K. Meringoff, *Children's production and application of story imagery: A cross-media investigation*. Harvard Project Zero, Harvard University, 1981. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 210682).

#### Curriculum vitae

J. W. J. Beentjes (1955) studeerde psychologie (1980) en is thans als wetenschappelijk assistent verbonden aan de sectie Kind & Media van de Rijksuniversiteit Leiden. Werkt aan een profefschrift over televisiekijken en lezen door kinderen.

Adres: Sectie Kind & Media, Rijksuniversiteit Leiden, Rijnsburgerweg 169, 2334 BP Leiden

Manuscript aanvaard 18-1-'89

#### Summary

Beentjes, J. W. J. 'Cognitive processing of televised and printed stories.' *Pedagogische Studiën*, 1989, 66, 147-157.

Elaborating on studies that compared cognitive processing of stories on television and radio, and exploratory study was carried out to compare stories watched on television and printed stories read by children themselves. Children aged ten to twelve (N = 127) either watched a television film or read a print version of the same story. Afterwards each child retold the story in writing. Children in the TV condition reproduced the story more completely and made less mistakes. Conversely, the written reproductions of the children in the print condition were easier to understand, because story characters were referred to more specifically and because the reproductions contained more additional descriptions of various story elements.