



Kenniscentrum Begrijpend Lezen

Voor u gelezen in 2018

Samenvattingen van actueel internationaal wetenschappelijk onderzoek

www.kenniscentrumbegrijpendlezen.nl

Bruijne, de, M. (2018). Multimediale informatie bij het lezen van teksten: verschillen in het leesproces bij 11-13-jarige leerlingen. In J. van der Hoeven & B. Emans (Eds.), *Voor u gelezen in 2018. Lezen in de 21e eeuw. Samenvattingen van actueel internationaal wetenschappelijk onderzoek* (pp. 11-16). Rotterdam: Kenniscentrum Begrijpend Lezen

Multimediale informatie bij het lezen van teksten: Verschillen in het leesproces bij 11-13-jarige leerlingen

Mirjam de Bruijne

Voor u gelezen:

Jian, Yu-Cin (2017). Eye-movement patterns and reader characteristics of students with good and poor performance when reading scientific text with diagrams. *Reading and Writing*, 30 (7), 1447-1472.

Op school krijgen leerlingen veel leerteksten met ondersteunende illustraties aangeboden. En dan gaat het niet om zomaar wat foto's ter opfleuring, maar om afbeeldingen die aansluiten bij specifieke informatie in de tekst of die zelf nieuwe informatie bevatten. Hoe verloopt het proces van begrijpend lezen bij zo'n geïllustreerde leertekst? En waarin verschillen leerlingen die deze teksten beter begrijpen van leerlingen die er minder van opsteken?

Verwerking van multimediale informatie in teksten

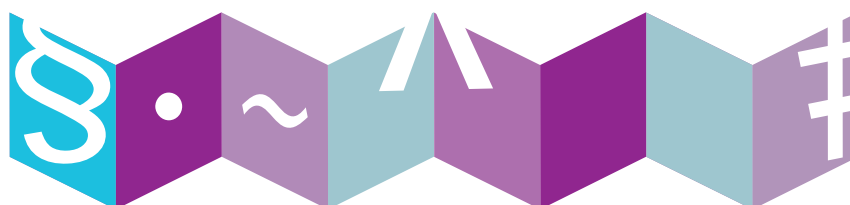
Veel teksten in schoolboeken gaan vergezeld van schematische tekeningen of andere illustraties die de tekstuele informatie verduidelijken of aanvullen; denk aan teksten over het aardoppervlak of de waterkring-

loop in een wereldoriëntatieboek, of over de bouw van cellen en de werking van het hart bij biologie. Volgens gangbare theorieën over de verwerking van multimediale teksten zijn er in principe voordelen van een

tekst met illustraties te verwachten voor het begrip van nieuwe informatie en kennisverwerving. De meeste van die theorieën zijn gebaseerd op de dual coding theory van Pavio, die stelt dat we beschikken over aparte informatieverwerkingssystemen voor verbale en visuele informatie. Het in verbinding brengen van deze systemen resulteert in een betere mentale representatie van de tekst en daardoor in beter begrip.

Dit blijkt echter vooral op te gaan voor volwassenen en lang niet altijd voor kinderen en adolescenten; uit een aantal eerdere onderzoeken komt naar voren dat kinderen in het basisonderwijs en de onderbouw van het vo vaak nog moeite hebben met geïllustreerde leerteksten. Met name hun vaardigheid in het interpreteren van schematische

afbeeldingen en hun visuele geletterdheid meer in het algemeen lijken nog niet goed ontwikkeld te zijn en geleidelijk toe te nemen met leeftijd en schoolervaring. Daarvoor worden meerdere verklaringen gegeven. Het integreren van de informatie uit verschillende bronnen is een complexe cognitieve taak. Daarnaast hebben jongere leerlingen nog weinig ervaring met het genre 'studietekst' en leerlingen krijgen op school weinig specifieke instructie in de omgang met geïllustreerde teksten. Zo wordt er weinig uitleg gegeven over of geoefend met het interpreteren van informatieve afbeeldingen en krijgen leerlingen geen strategieën aangereikt om de afbeeldingen te 'decoderen' of de gegevens hierin te combineren met de informatie in de tekst.

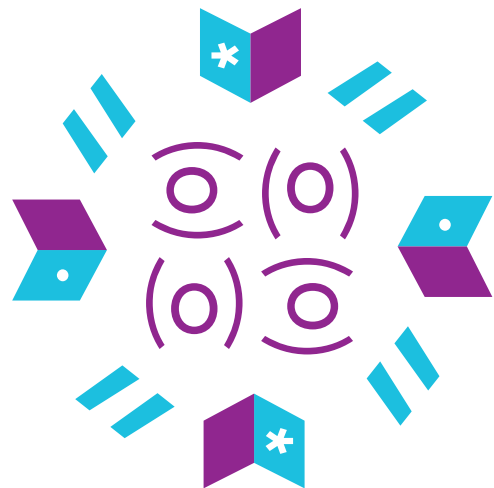


De auteurs van dit artikel wilden graag meer duidelijkheid krijgen over de oorzaak van begripsproblemen van leerlingen bij het lezen van geïllustreerde leerteksten. Via oogbewegingsregistratie-onderzoek (eye tracking) hoopten zij inzicht te krijgen de manier waarop leerlingen zo'n tekst verwerken en in hun aanpak van de leestaak.

Ook wilden de onderzoekers een link leggen tussen cognitieve modellen van het leesproces en leertheoretische factoren als (lees-)motivatie, interesse voor het onderwerp en zelfinzicht/zelfvertrouwen ten aanzien van de leestaak. Ook van die factoren is bekend dat zij de leesprestaties beïnvloeden, maar zij worden in onderzoek zelden gecombineerd met de cognitieve factoren.

Opzet van het onderzoek

Aan het onderzoek namen 42 leerlingen deel uit groep 8. De leeftijd van de leerlingen lag tussen 11 en 13 jaar. Alle leerlingen voerden in een individuele sessie een leestaak uit op de computer, waarbij hun oogbewegingen werden geregistreerd. Hierbij lazen ze een tekst over ademhaling bij mensen en dieren. De tekst bestond uit een titel, drie alinea's tekst en twee informatieve tekeningen behorende bij alinea 2 en 3. De tekst was een aangepaste versie van een tekst uit een veelgebruikt Taiwanees biologieboek voor het eerste jaar voortgezet onderwijs.



Tekst en illustraties werden tijdens het onderzoek als een geheel gepresenteerd op het beeldscherm en leerlingen hoefden niet te scrollen of door te klikken naar volgende pagina's. Na het lezen beantwoordden ze eerst 15 gesloten (ja/nee) vragen en 11 open vragen over de tekst. Beide categorieën bevatten zowel vragen die alleen betrekking hadden op de tekst, alleen op de afbeeldingen, en op de integratie van de informatie uit tekst en afbeeldingen. Tijdens de uitvoering van deze taak werden oogbewegings-registraties gemaakt.

Voorafgaand aan het maken van de leestaak vulden de leerlingen een korte vragenlijst in over hun self efficacy op het vlak van lezen. Self efficacy betreft het geloof dat personen hebben in hun prestaties op een bepaald gebied, in dit geval hun (lees)niveau. Denk aan stellingen als 'Ik ben goed in lezen' of 'Ik haal meestal goede resultaten voor vakken

waarbij je veel moet lezen'. Daarna kregen ze nog een tekstgebonden woordenschat/voorkennistoets voorgelegd, waarbij ze van 10 belangrijke begrippen uit de tekst moesten aangeven of ze die voorafgaand aan het lezen van de tekst al kenden of niet.

De resultaten

Voor de analyse van de resultaten werd de groep leerlingen in tweeën gesplitst: in de helft met de hoogste scores op de leestaak (de 26 tekstbegripsvragen) en de helft met de laagste scores op de leestaak. Van deze twee groepen, de zogenaamde hoogst scorende groep en de lager scorende groep, werden afzonderlijk de oogbewegingspatronen geanalyseerd.

Qua oogbewegingspatronen werden zowel een aantal overeenkomsten als een aantal duidelijke verschillen gevonden en diverse interessante observaties gedaan:

- Beide groepen hanteerden tot op zekere hoogte een zelfde strategie. Nadat de lezers uit beide groepen de bovenste afbeelding hadden bekeken verschoof de aandacht bij de meeste lezers naar de onderste afbeelding. Vervolgens verschoof de aandacht naar de derde alinea die relevante informatie over deze afbeelding

bevatte. Dit betekent dat leerlingen een leesstrategie hadden ontwikkeld waarin ze samenhang tussen tekst en afbeeldingen herkennen, maar nog niet volledig hebben ontwikkeld. Zo verbonden lager scorende leerlingen irrelevante informatie bij de eerste afbeelding door deze te verbinden met alinea 1 terwijl dit plaatje bij de tweede alinea hoorde.

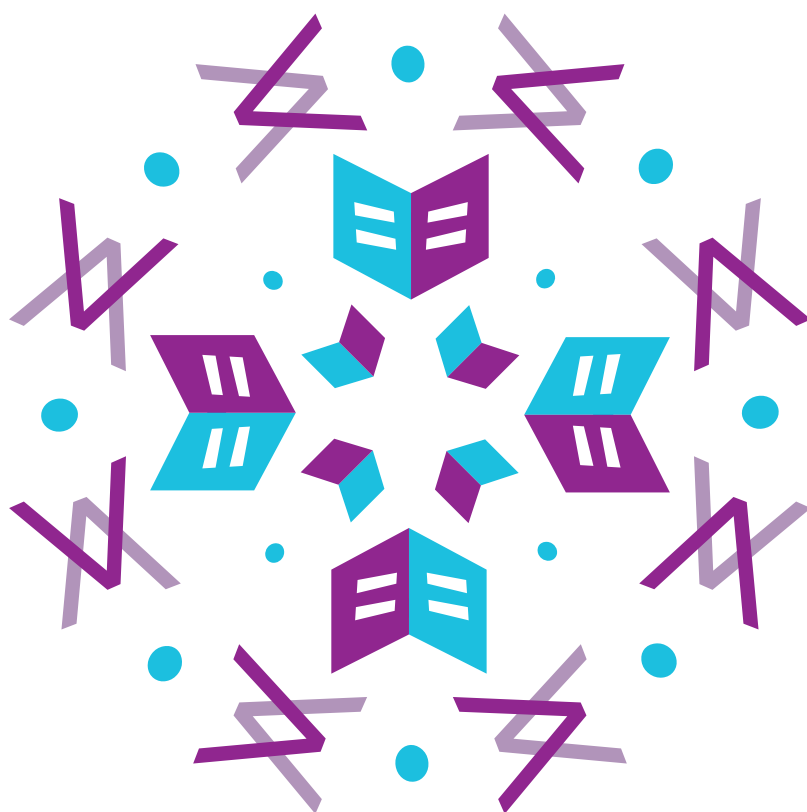
- In het algemeen focusten beide groepen leerlingen voornamelijk op de tekst zelf (de verbale informatie) en besteedden zij relatief weinig tijd aan de illustraties. In tijdsinvestering: 85% van de tijd aandacht voor de tekst en 15% van de tijd voor de afbeeldingen. Deze bevinding is in lijn met andere studies. In die studies wordt ook gesuggereerd dat naarmate leerlingen ouder worden ze meer gebruik maken van afbeeldingen tijdens het lezen.
- In absolute zin besteedden leerlingen in de hoogst scorende groep meer tijd aan het bekijken en lezen van de tekst, zowel aan het artikel als geheel als afzonderlijk gemeten aan het tekstblok en de afbeeldingen. Ze bleven langer met hun aandacht bij een afbeelding en maakten meer sprongen heen en weer tussen de tekst en de afbeeldingen. Zo bekeken leerlingen uit de hoogst scorende groep

na het lezen van de titel meestal eerst de afbeeldingen, leerlingen uit de lager scorende groep niet. Ook bekeken leerlingen uit de hoogst scorende groep na het lezen van alinea 3 vaak de onderste, bijbehorende afbeelding. De hoogst scorende leerlingen besteedden dus meer tijd aan het interpreteren van de informatie in de afbeeldingen en het verbinden van deze informatie met de tekst.

- Leerlingen in de hoogst scorende groep waren beter in staat hun leesproces te monitoren. Dit bleek uit het feit dat zij met hun ogen veel meer sprongetjes terug in de tekst maakten dan leerlingen in de lager scorende groep.

- De hoogst scorende groep had een hogere self-efficacy-score dan de lager scorende groep, wat de positieve relatie tussen self efficacy en leesvaardigheid bevestigde. Dat betekent dat het geloof in eigen leesprestaties en het leesvaardigheidsniveau samenhangen.

Ook zeer interessant was dat de hoge- en lager scorende groep níet verschilden qua gemiddelde woordenschatkennis en voorkennis van het onderwerp. Het verschil in prestatie tussen de twee groepen werd dus met name bepaald door hun aanpak van de taak.



Implicaties voor onderwijspraktijk

Dit onderzoek vestigt de aandacht op het feit dat geïllustreerde leerteksten een complexe leestaak vormen en roept op tot meer bewustzijn daarvan bij leerkrachten/docenten. Daarnaast maakt het duidelijk waarom deze teksten lastig zijn voor leerlingen en wat ervoor nodig is om ze goed te verwerken. Dat inzicht biedt handvatten om de vaardigheid in het lezen van geïllustreerde leerteksten bij leerlingen te bevorderen.

We zetten de belangrijkste op een rij:

- Geef instructie in het interpreteren van afbeeldingen bij een tekst. Het huidige onderzoek toont aan dat het bekijken en begrijpen van afbeeldingen een vaardigheid is, die ontwikkeld kan worden en waarvan we uit de literatuur weten dat deze vaardigheid met de leeftijd toeneemt.
- Voor een goed begrip van geïllustreerde teksten is het belangrijk dat leerlingen leren de tekst en afbeeldingen (tijdens het lezen) met elkaar in verband brengen. Geef leesstrategie-instructie op dit gebied: leerlingen moeten leren dat illustraties aansluiten bij de informatie in de tekst en deze informatie kunnen verhelderen, of zelfs extra informatie geven over het onderwerp. Zo zou je kunnen *modelen*, dus zelf hardop denkend voordoen hoe je al lezende de afbeeldingen bij de tekst betreft en deze gebruikt om bepaalde aspecten in de tekst beter te begrijpen.
- Ontwerp activiteiten die de ontwikkeling van leesmotivatie stimuleren en ondersteun 'self efficacy' bij leerlingen, zodat zij geholpen worden om eventuele moeilijkheden bij begrijpend lezen te overwinnen en het geloof in hun leesprestaties te versterken.

