



# **VERSCHILLENDE LEZERS, VERSCHILLENDE TEKSTEN, VERSCHILLENDE LEESPROCESSEN:**

**DE EFFECTEN VAN LEZERS- EN TEKSTKENMERKEN  
OP DE VERWERKING VAN TEKSTEN**

**ASTRID KRAAL**

## Colofon

Deze brochure is mede mogelijk gemaakt door het Brain & Education Lab van Universiteit Leiden in samenwerking met de CED-Groep.

De informatie in deze brochure is gebaseerd op het proefschrift *Different Readers, Different Texts, Different Processes: The Effects of Reader and Text Properties on Text Processing* van Astrid Kraal.

De onderzoeken in het proefschrift maken deel uit van het NWO-onderzoeksprogramma Begrijpelijke Taal, projectnummer BGRL-11-09. CED-Groep was als maatschappelijk partner betrokken bij het onderzoeksproject.

## Promotor:

Prof. dr. Paul van den Broek

## Co-promotoren:

Dr. Arnout Koornneef

Dr. Nadira Saab

## Omslag en vormgeving:

Xavier Troost, Pixel:ID

© Astrid Kraal, 2020



Universiteit  
Leiden



Als leren je lief is





## Begrijpend lezen: belangrijk en complex

Begrijpend lezen is een van de belangrijkste vaardigheden die kinderen leren op school. Kinderen moeten informatie in teksten kunnen begrijpen om te functioneren op school en in het dagelijks leven. In het onderwijs wordt veel leerstof overgedragen via teksten in schoolboeken en daarom is begrijpend lezen voor bijna alle schoolvakken een belangrijke

vaardigheid. Als kinderen de teksten op school niet begrijpen, zijn de gevolgen groot: het kan een belemmering zijn om de stof te leren, het kan het leiden tot slechte resultaten op toetsen, tot weinig vertrouwen in het eigen kunnen, en zelfs tot gedragsproblemen. In 2018 kon bijna een kwart van de 15-jarigen in Nederland niet op het gewenste niveau lezen (PISA-2018,

2019). Het leesniveau van deze leerlingen is onvoldoende om volwaardig deel te kunnen nemen aan de maatschappij. Ze hebben moeite om (schoolboek)teksten te begrijpen en zijn bijvoorbeeld niet in staat om een brief met informatie van hun school te begrijpen.



Begrijpend lezen is niet alleen een belangrijke vaardigheid, maar ook een complexe vaardigheid waarbij lezers verschillende cognitieve processen gebruiken. **Voor succesvol lezen zijn cognitieve processen voor basistaalvaardigheden en begripsvaardigheden van belang.**

Bij basistaalvaardigheden gaat het om processen die te maken hebben met het decoderen van tekst, zoals fonemisch bewustzijn en de koppeling van klanken aan tekens (denk aan technisch lezen). Bij begripsvaardigheden gaat het om processen die te maken hebben met het begrijpen van de informatie uit de tekst. Voorbeelden van begripsvaardigheden zijn verbanden leggen, monitoren van begrip ('begrijp ik nog wat ik lees?') en kennis hebben van tekststructuren. Veel van deze begripsvaardigheden zijn niet alleen toepasbaar op geschreven tekst, maar spelen ook een rol bij bijvoorbeeld het luisteren naar een verhaal of het begrijpen van een presentatie of een film.

In de loop van de basisschool verandert de verhouding tussen de hoeveelheid aandacht die besteed wordt aan basistaalvaardigheden en begripsvaardigheden. In groep 1 en 2 wordt er aan basistaalvaardigheden ongeveer evenveel

aandacht besteed als aan begripsvaardigheden, bijvoorbeeld in de vorm van luistervaardigheden. In groep 3 en 4 is er wel aandacht voor leesbegrip, maar de nadruk ligt op basistaalvaardigheden. Vanaf groep 5 is er juist meer aandacht voor begripsvaardigheden. Begrijpend lezen is dan een op zichzelf staand vak en er vindt vanaf groep 6 een omslag plaats van '*leren lezen* naar *lezen om te leren*'. Tegelijkertijd is er een verschuiving van het gebruik van verhalende teksten naar het gebruik van informatieve teksten in het onderwijs. Deze tekstsoorten verschillen in de manier waarop ze zijn georganiseerd, de causale samenhang van informatie, het woordgebruik en de aanwezigheid van een hoofdpersoon. Voor de meeste kinderen zijn informatieve teksten moeilijker te begrijpen dan verhalende teksten.

**Een goed begrip van informatieve teksten is echter cruciaal. In de bovenbouw van de basisschool wordt namelijk van leerlingen verwacht dat ze informatie uit teksten in onder andere geschiedenis-, aardrijkskunde- en biologieboeken leren en kunnen toepassen in andere contexten. In de meeste vormen van het voortgezet onderwijs wordt dit ook van hen verwacht.**





## Het opbouwen van een samenhangende mentale representatie

Bij begrijpend lezen draait het om *het opbouwen van een samenhangende mentale representatie van de betekenis van een tekst*. Dit houdt in dat de lezer - als alles goed gaat! - onthoudt waar de tekst over gaat en de hoofdlijnen uit de tekst weet te halen, in plaats van te onthouden wat er letterlijk in de tekst staat. Wat er in een mentale representatie van een tekst wordt opgeslagen, is afhankelijk van de cognitieve processen die de lezer - bewust of onbewust - *tijdens* het lezen van een tekst gebruikt. **Dit betekent dat elke lezer een persoonlijke mentale representatie van een tekst opbouwt.**

Bij de opbouw van een samenhangende mentale representatie zijn veel verschillende cognitieve processen betrokken, zoals het leggen van verbanden, het sturen van de aandacht en het monitoren van begrip. Met betrekking tot het leggen van verbanden tijdens het lezen van een tekst is het belangrijk dat de lezer de juiste verbanden legt tussen delen van de tekst en dat de lezer op het juiste moment zijn/haar achtergrondkennis aanspreekt. **Het opbouwen van een samenhangende mentale representatie van de betekenis van een tekst is essentieel voor succesvol leesbegrip.**



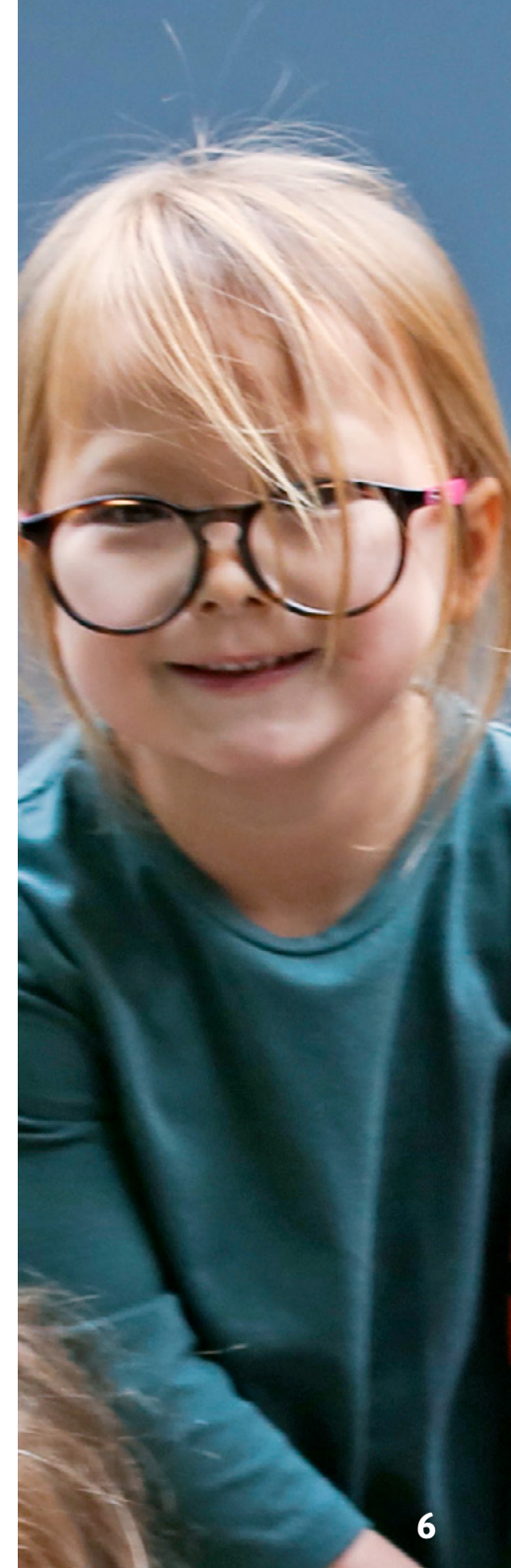
## De ontwikkeling van basistaalvaardigheden en begripsvaardigheden

Zoals hiervoor is beschreven, zijn zowel *basistaalvaardigheden* als *begripsvaardigheden* belangrijk voor begrijpend lezen. Tijdens de eerste jaren van het basisonderwijs wordt er relatief veel aandacht besteed aan het automatiseren van basistaalvaardigheden. Als leerlingen net beginnen met leren lezen, vraagt het omzetten van tekens in klanken en woorden veel van hun beperkte cognitieve capaciteit. Gemiddeld genomen worden deze basistaalvaardigheden halverwege de basisschooljaren geautomatiseerd, waardoor er meer cognitieve capaciteit beschikbaar komt voor het toepassen van begripsvaardigheden. Tegelijkertijd neemt de cognitieve capaciteit van kinderen met name tijdens de basisschooltijd toe en deze blijft toenemen tot ver in de adolescentie. De hoeveelheid beschikbare cognitieve capaciteit hangt samen met het begrijpend leesniveau (meer cognitieve capaciteit laat meer ruimte voor begrip), maar meer beschikbare capaciteit betekent niet per se dat correct gedecodeerde teksten ook daadwerkelijk goed worden begrepen. Hierbij spelen begripsvaardigheden een belangrijke rol.

Over de ontwikkeling van begripsvaardigheden is relatief minder bekend dan over de ontwikkeling van basistaalvaardigheden. Wel is bekend dat de ontwikkeling van begripsvaardigheden al op jonge leeftijd begint. Al voordat kinderen formeel leesonderwijs krijgen, kunnen ze verbanden leggen tussen gebeurtenissen in verhaaltjes die aan hen voorgelezen of vertoond worden. Ook is bekend dat begripsvaardigheden zich relatief onafhankelijk van basistaalvaardigheden ontwikkelen. Dus als een kind

niet goed is in het decoderen van een tekst (technisch lezen), betekent dit niet per definitie dat het niet in staat is om de inhoud van de tekst te begrijpen. Tot slot blijkt dat individuele verschillen in begripsvaardigheden op jongere leeftijd het begrijpend leesniveau op latere leeftijd voorspellen, los van basistaalvaardigheden.

Daarnaast is vanuit onderzoek naar de ontwikkeling van begripsvaardigheden bekend dat tijdens de basisschooljaren en daarna zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het leggen van verbanden verandert. **Naarmate kinderen ouder worden, leggen ze meer verbanden en andere verbanden.** Zo leggen kinderen in eerste instantie verbanden tussen tekstelementen binnen een alinea en later tussen tekstelementen van verschillende alinea's. Ook de kwaliteit van het leggen van verbanden ontwikkelt naarmate kinderen ouder worden.





## Onderzoeken van cognitieve processen van lezers

Aangezien de kwaliteit van de mentale representatie afhangt van de cognitieve processen die de lezer gebruikt, is het relevant om te onderzoeken wat er in het hoofd van de lezer gebeurt tijdens het lezen van een tekst. Voor zowel kinderen als volwassenen geldt dat hun cognitieve capaciteit beperkt is. Het is dus belangrijk om erachter te komen hoe deze capaciteit zo efficiënt mogelijk ingezet kan worden en om inzicht te krijgen in welke cognitieve processen op welk moment worden aangesproken. Sommige van deze processen zijn automatisch en onbewust, andere juist strategisch en bewust. Tijdens het lezen kan er in het hoofd van de lezer van alles 'mis' gaan. Zwakke begrijpend lezers kunnen bijvoorbeeld moeite hebben om bepaalde verbanden in de tekst te doorzien, om op de juiste momenten relevante verbanden te leggen, of om de informatie in de tekst te integreren met hun achtergrondkennis. Dit leidt tot een minder goed samenhangende mentale tekstrepresentatie, wat weer leidt tot oppervlakkige verwerking van de inhoud en minder goed begrip van de tekst.

Cognitieve processen kunnen worden onderzocht met behulp van verschillende onderzoeksmethoden. Er is een onderscheid tussen methoden om te onderzoeken wat de lezer heeft opgeslagen in zijn/haar mentale representatie van de tekst na het lezen en methoden om te onderzoeken wat er in het hoofd van de lezer gebeurt *tijdens* het lezen. Na het lezen kunnen lezers bijvoorbeeld worden gevraagd naar de inhoud van de tekst - het hoofdonderwerp en/of details - of naar wat zij zich herinneren van de tekst. Dit zijn manieren om erachter te komen wat er is opgeslagen in de mentale representatie die de lezer heeft opgebouwd *na* het lezen van een tekst. *Tijdens* het lezen daarentegen kan een lezer worden gevraagd zijn/haar gedachten te uiten na het lezen van elke zin (hardopdenkmethode). Een andere, meer indirecte manier om de onderliggende cognitieve processen tijdens het lezen te onderzoeken, is het meten van leestijden en/of oogbewegingen.

Elke onderzoeksmethode heeft plus- en minpunten. Sommige methoden onthullen bijvoorbeeld alleen de bewuste gedachten van de lezer (bijvoorbeeld vragen stellen, hardopdenkmethode), terwijl andere methoden onbewuste processen meten die moeilijker te interpreteren zijn (bijvoorbeeld leestijden, oogbewegingen). Door een combinatie van onderzoekstechnieken te gebruiken, kunnen we verschillende soorten inzicht krijgen in hoe lezers begrijpen wat ze lezen.

## Onderzoek naar subgroepen lezers: omschrijvers (paraphrasers) en uitweiders (elaborators)

Binnen de populatie van zwakke begrijpend lezers is er een grof onderscheid te maken tussen een groep met een variëteit aan oorzaken voor hun begripsproblemen (bijvoorbeeld problemen met decoderen, werkgeheugen, woordenschat, et cetera) en een groep die specifieke problemen heeft met begripsvaardigheden, waaronder het leggen van verbanden. Onderzoeken naar de cognitieve processen van sterke, gemiddelde en zwakke begrijpend lezers hebben aangetoond dat er binnen de groep zwakke begrijpend lezers twee duidelijke subgroepen te onderscheiden zijn, zie Figuur 1.

Subgroep 1 is een groep zwakke begrijpend lezers die te veel nadruk legt op begrip van losse zinnen, of op het leggen van verbanden tussen zinnen die direct op elkaar volgen in de tekst. Ze herhalen vaak (letterlijk) wat er in de tekst staat en maken tijdens het lezen weinig gebruik van hun achtergrondkennis. Zwakke begrijpend lezers in subgroep 1 blijven dus heel erg 'binnen' de tekst →



Figuur 1. Subgroepen van zwakke begrijpend lezers.



en worden ook wel 'omschrijvers' genoemd. Subgroep 2 is een groep zwakke begrijpend lezers die wel verbanden legt tussen informatie die verder uit elkaar staat in de tekst en die hierbij wel de eigen achtergrondkennis betreft, maar deze subgroep legt niet de juiste of niet de belangrijkste verbanden. Zwakke begrijpend lezers in subgroep 2 gaan dus juist 'buiten' de tekst en worden ook wel 'uitweiders' genoemd.

Voor beide subgroepen geldt dat hun wijze van verbanden leggen niet leidt tot een samenhangende mentale representatie, wat resulteert in onvoldoende begrip van de tekst. En daarmee is hun basis voor leren en voor de toepassing van kennis ontoereikend. De twee subgroepen zwakke begrijpend lezers zijn niet te onderscheiden op basis van scores op gestandaardiseerde toetsen voor leesbegrip, waarbij kinderen vragen beantwoorden nadat ze een tekst hebben gelezen. Door inzicht te krijgen in wat kinderen *tijdens* het lezen doen zijn deze subgroepen wel te onderscheiden.





## Het promotieonderzoek

Het promotieonderzoek van Astrid Kraal gaat over de leesaanpakken van jonge kinderen en de invloed van de tekstsoort en tekstlay-out op hun leesaanpakken. Het hoofddoel was om aan de hand van verschillende onderzoeksmethoden inzicht te krijgen in de leesaanpakken van jonge, zwakke en goede begrijpend lezers bij het lezen van twee verschillende soorten teksten: verhalende teksten en informatieve teksten. Een bijkomend doel was om inzicht te krijgen in verschillende leesprofielen van jonge, zwakke en goede begrijpend lezers. Een ander doel van het proefschrift tot slot was om inzicht te krijgen in het effect van verschillende vormen van tekstopmaak op het tekstbegrip en de leessnelheid van jonge kinderen bij het lezen van verhalende en informatieve teksten. Er zijn vier empirische studies gedaan om bovenstaande te onderzoeken.





## Studie 1: Hardopdenkonderzoek

Het doel van **de eerste studie** was om door middel van een **hardopdenkprotocol** de online begripsprocessen en het strategiegebruik van zwakke en goede begrijpend lezers in groep 4 te onderzoeken tijdens het lezen van verhalende en informatieve teksten. Een bijkomend doel was om te onderzoeken of het onderscheid van twee typen zwakke lezers, -- omschijvers en uitweiders (McMaster et al., 2012; Rapp et al., 2007) -- al op jonge leeftijd bestaat, en of dit onderscheid ook van toepassing is op goede begrijpend lezers. Een algemene conclusie van dit hardopdenkonderzoek is dat zwakke begrijpend lezers in groep 4 niet verschillen van goede begrijpend lezers in hun strategiegebruik. Deze kinderen hebben nog geen formeel onderwijs gehad in leesstrategieën, maar **ze gebruiken een scala aan strategieën en maken op dezelfde manier onderscheid in tekstsoort**: bij verhalende teksten maakten de zwakke en de goede begrijpend lezers meer elaboratieve (kennisgerelateerde) en voorspellende (tekstgerelateerde) inferenties, herhaalden ze of herformuleerden ze de gelezen zin vaker en verklaarden ze de gelezen zin vaker aan de hand van de voorgaande zin(en). Bij informatieve teksten gaven ze vaker commentaar, stelden ze meer vragen en maakten ze meer foutieve elaboratieve en voorspellende inferenties. Dit laatste was toe te schrijven aan de groep zwakke begrijpend lezers. **Er was namelijk één significant verschil tussen de zwakke en de goede begrijpend lezers: bij informatieve teksten maakten de zwakke lezers meer foutieve elaboratieve en voorspellende inferenties. Dit soort foutieve inferenties is nadelig voor de kwaliteit van de mentale tekstrepresentatie.**

Verder blijkt uit dit hardopdenkonderzoek dat zowel jonge zwakke als goede begrijpend lezers geclassificeerd kunnen worden als omschijvers of uitweiders, met elk een verschillend, karakteristiek leesprofiel: omschijvers maken een mentale tekstrepresentatie die voornamelijk de letterlijke betekenis van de tekst weergeeft, terwijl uitweiders hun mentale tekstrepresentatie proberen te verrijken door elaboratieve inferenties te genereren (cf., McMaster et al., 2012; Rapp et al., 2007).



## Studie 2: Oogbewegingsonderzoek

In **de tweede studie** werd de online tekstverwerking van zwakke en goede begrijpend lezers in groep 4 onderzocht door hun **oogbewegingen** te volgen terwijl zij verhalende en informatieve teksten lazen. **Een algemene conclusie van dit onderzoek is dat - vergeleken met verhalende teksten - zwakke begrijpend lezers anders omgaan met informatieve teksten dan goede begrijpend lezers.** Het algemene patroon was dat verhalende teksten een langere, intensievere verwerking uitlokten voor zwakke begrijpend lezers dan voor goede begrijpend lezers. Bij verhalende teksten verschilden de zwakke begrijpend lezers van goede begrijpend lezers in hun oogbewegingspatronen op een manier waarop zwakke lezers in het algemeen verschillen van goede lezers: zwakke begrijpend lezers hadden langere leestijden en maakten kortere saccades (sprongen) met hun ogen. Dit verschil tussen zwakke en goede begrijpend lezers was minder bij informatieve teksten: de oogbewegingspatronen van zwakke begrijpend lezers leken bij informatieve teksten meer op die van goede begrijpend lezers. **De resultaten suggereren dat zwakke begrijpend lezers een suboptimale leesaanpak aanwenden bij informatieve teksten:** vergeleken met hun aanpak voor verhalende teksten passen ze hun leesaanpak niet aan of wenden ze een meer oppervlakkige aanpak aan bij het lezen van informatieve teksten. Beide aanpakken zijn suboptimaal voor zwakke lezers, omdat informatieve teksten vergeleken met verhalende teksten eerder meer dan minder cognitieve inzet van de lezer vergen.





### Studie 3: Onderzoek naar oogbewegingspatronen van subgroepen

**In de derde studie is onderzocht of de subgroepen van lezers die op basis van de hardopdenkstudie (eerste studie) als zwak en goed begrijpende omschrijvers en uitweiders werden gekenmerkt, ook werden gekenmerkt door verschillende oogbewegingspatronen.**

Hiertoe hebben we de data van het oogbewegingsonderzoek (tweede studie) en het hardopdenkonderzoek in samenhang geanalyseerd. Daarnaast hebben we het effect van tekstgenre op de oogbewegingspatronen onderzocht. Tot slot hebben we onderzocht of de oogbewegingspatronen van omschrijvers en uitweiders overeenkomsten vertoonden met oogbewegingspatronen van subgroepen van lezers die zijn onderscheiden in andere oogbewegingsonderzoeken. Gebaseerd op andere onderzoeken naar subgroepen hebben we gekeken naar de waarschijnlijkheid dat lezers terugkijken in de tekst en naar de waarschijnlijkheid dat ze woorden overslaan tijdens het lezen.



Voor goede begrijpend lezers lieten de resultaten zien dat omschrijvers minder woorden oversloegen dan uitweiders, maar er was geen indicatie dat ze minder vaak terugkeken. Er was ook geen indicatie dat de subgroepen goede begrijpend lezers verschillende oogbewegingspatronen volgden voor verhalende en informatieve teksten en ook niet dat hun oogbewegingspatronen overeenkwamen met de patronen van subgroepen die in andere onderzoeken onderscheiden zijn. Algemene conclusies voor goede begrijpend lezers zijn dat de leesprofielen van omschrijvers en uitweiders deels gekenmerkt worden door verschillende oogbewegingspatronen en dat er geen aanwijzing is dat ze hun oogbewegingen aanpassen aan de tekstsoort (verhalend of informatief).

Voor zwakke begrijpend lezers lieten de resultaten zien dat omschrijvers en uitweiders dezelfde oogbewegingspatronen vertoonden met betrekking tot de maten die de waarschijnlijkheid aangeven dat lezers terugkijken en woorden overslaan. Echter, de zwakke omschrijvers pasten hun oogbewegingen aan aan de

tekstsoort, terwijl de uitweiders dit niet deden. Bij verhalende teksten keken omschrijvers vaker terug en sloegen minder woorden over dan bij informatieve teksten. Het lijkt er dus op dat de zwakke omschrijvers verhalende teksten nauwkeuriger lezen dan informatieve teksten. Dit lijkt een contraproductieve aanpassing: voor informatieve teksten is juist een nauwkeurigere leesstijl gewenst, aangezien dit soort teksten met name voor zwakke begrijpend lezers lastiger te verwerken is dan verhalende teksten. Verder waren er geen aanwijzingen dat de oogbewegingspatronen van de zwakke omschrijvers en uitweiders overeenkomen met de patronen die in andere studies zijn onderscheiden. Bovendien verschilden hun oogbewegingspatronen van die van goede omschrijvers en uitweiders. Algemene conclusies voor zwakke begrijpend lezers zijn dat de leesprofielen van omschrijvers en uitweiders niet gekenmerkt worden door verschillende oogbewegingspatronen en dat zwakke omschrijvers hun leesstijl aanpassen aan de tekstsoort, maar op een manier die onwenselijk is voor een goed begrip van informatieve teksten.





## Effect van tekstopmaak op tekstverwerking

Hoe goed een lezer een tekst begrijpt, hangt niet alleen af van de kenmerken van de lezer of de tekstsoort. Tekstkenmerken - waaronder tekstopmaak - hebben ook invloed op de leesaanpak van lezers en hun mentale representatie van de betekenis van de tekst. In tekstgerichte benaderingen wordt vaak aangenomen dat beginnende lezers baat hebben bij een eenvoudige tekst waarin woorden gemakkelijk worden herkend en gedecodeerd en zinnen gemakkelijk worden ontleed, omdat dit het opbouwen van een kwalitatief goede mentale representatie van de tekst zou moeten vergemakkelijken. Daarom worden teksten voor beginnende lezers vaak in een groot lettertype geschreven, met een grotere afstand tussen letters, woorden en regels. Bovendien worden niet-frequente woorden en samengestelde zinnen met ondergeschikte bijzinnen vermeden en zijn zinnen over het algemeen kort. En om regelafbrekingen in het midden van een zin te voorkomen, worden teksten gepresenteerd in een gefragmenteerde opmaak waarin elke zin op een nieuwe regel wordt gepresenteerd. Het idee achter deze aanpassingen in de tekstopmaak is dat ze de oogbewegingen en basisdecoderingsprocessen tijdens het lezen optimaliseren en mogelijk cognitieve capaciteit vrijmaken voor hogere-orde-begripsprocessen, zoals het monitoren van begrip en het leggen van verbanden.



## Studie 4: Effect van tekstopmaak op tekstverwerking

### De vierde studie ging over het effect van verschillende tekstopmaken op het tekstbegrip en de leessnelheid van lezers in groep 4 en 5.

Door de opmaak van teksten te variëren, konden we onderzoeken of en waarom beginnende lezers kunnen profiteren van een specifieke opmaak. En door lezers met verschillende leesvaardigheden (decodeer- plus begripsvaardigheden) te onderzoeken, konden we onderzoeken of en hoe individuele verschillen in leesvaardigheden de effectiviteit van de opmaak van een tekst beperken.

Een serie van vier leesexperimenten is uitgevoerd, waarin leerlingen uit groep 4 en 5 verhalende en informatieve teksten met verschillende tekstopmaken lazen. In de basisconditie liepen zinnen door op de regel tot het einde van de paginabreedte. In drie condities met een gesegmenteerde opmaak (1) werd iedere zin op een nieuwe regel gepresenteerd in een discontinue opmaak, (2) werden teksten zin voor zin gepresenteerd in een *Rapid Serial Visual Presentation* (RSVP; Young, 1984) waarbij de lezer het tempo bepaalt, en (3) werden teksten woord voor woord gepresenteerd in een RSVP-format, waarbij de lezer weer het tempo bepaalde. In een vierde experiment (4) werd de invloed op tekstbegrip van de zin-voor-zinopmaak en de woord-voor-woordopmaak vergeleken. Dit vierde experiment bevatte een conditie waarin de teksten werden aangeboden in een zogenaamde *moving window manner*. Hierbij verschijnen de woorden van een zin na elkaar in een venster (lezer bepaalt tempo), op de plek waarop ze in een zin zouden staan. Het eerste woord van een zin verschijnt dus aan de linkerkant in het venster en het laatste woord aan de rechterkant. Hierbij moeten lezers saccades (oogsprongen) plannen en uitvoeren.





## A: Doorlopend

Papa is eten aan het koken. Mama zit te werken achter de computer. Simon en Tom spelen met de iPad van hun grote zus. Die ligt een boek te lezen op de bank. Maar dan opeens wordt het scherm zwart. De iPad doet helemaal niets meer. Trillend lopen ze naar hun zus. Ze wijzen naar de iPad. Simon zegt: Hij ging opeens zomaar kapot. Sanne kijkt haar broertjes aan en begint te lachen. Het valt wel mee hoor!,zegt ze. Zullen we hem weer maken? Sanne pakt een oplader uit de kast. En ze zegt: Na het eten doet hij het weer. De batterij is alleen maar leeg. Hij moet even in de oplader. Tom en Simon zijn opgelucht. Papa roept dat ze allemaal moeten komen. Zo, nu eerst lekker eten.

## B: Iedere zin op een nieuwe regel

Papa is eten aan het koken.  
Mama zit te werken achter de computer.  
Simon en Tom spelen met de iPad van hun grote zus.  
Die ligt een boek te lezen op de bank.  
Maar dan opeens wordt het scherm zwart.  
De iPad doet helemaal niets meer.  
Trillend lopen ze naar hun zus.  
Ze wijzen naar de iPad. Simon zegt: Hij ging opeens zomaar kapot.  
Sanne kijkt haar broertjes aan en begint te lachen.  
Het valt wel mee hoor!,zegt ze.  
Zullen we hem weer maken?  
Sanne pakt een oplader uit de kast.  
En ze zegt: Na het eten doet hij het weer.  
De batterij is alleen maar leeg. Hij moet even in de oplader.  
Tom en Simon zijn opgelucht.  
Papa roept dat ze allemaal moeten komen.  
Zo, nu eerst lekker eten.

## C: Zin voor zin

Papa is eten aan het koken.

## D: Woord voor woord

Papa

## E: Moving window woord voor woord

Papa \_ \_ \_ \_ \_

**Figuur 2.** voorbeelden van de verschillende manieren van teksten aanbieden in experimenten 1-4. (Fig. A) Screenshot van de *doorlopende* (controle) conditie in Experimenten 1-3. (Fig. B) Screenshot van de *discontinue* conditie in Experiment 1. (Fig. C) Screenshot van de *zin-voor-zin* conditie in Experimenten 2 en 4. (Fig. D) Screenshot van de *woord-voor-woord* conditie in Experimenten 3 en 4. (Fig. E) Screenshot van de *moving-window woord-voor-woord* conditie in Experiment 4.

**De resultaten van deze vierde studie laten zien dat een zin-voor-zin RSVP format waarbij de lezer het tempo bepaalt een goede manier is om teksten aan te bieden in de vroege stadia van lezen.** Er werd geen algemeen begripsvoordeel waargenomen voor teksten waarin elke zin op een nieuwe regel van de pagina werd gepresenteerd (experiment 1), vergeleken met teksten met een doorlopende opmaak. Er was wel een begripsvoordeel in de twee eigen tempo RSVP-opmaken waarin de teksten zin voor zin (experiment 2) of woord voor woord (experiment 3) werden gepresenteerd, ten koste van langere leestijden. Deze wisselwerking tussen snelheid en nauwkeurigheid was vooral prominent als de teksten woord voor woord werden gepresenteerd. Vertragingen in de leestijd waren veel minder extreem bij teksten die zin voor zin werden gepresenteerd (experimenten 2 en 4).

**Er is ook onderzocht waarom beginnende lezers profiteren van gesegmenteerde teksten. Het algehele patroon van resultaten gaf aan dat gesegmenteerde teksten tot een beter begrip leiden door een meer accurate en intensieve verwerkingsaanpak op te wekken.**

Ten slotte wilden we met deze studie meer inzicht krijgen in de vraag of en hoe individuele verschillen in leesvaardigheid de effectiviteit van een tekstopmaak beperken. We kunnen vier voorzichtige algemene conclusies trekken. Ten eerste zullen veel leerlingen in groep 4 en 5 baat hebben bij een gesegmenteerde presentatiemodus van teksten. Ten tweede wordt de effectiviteit van de presentatiemodus van een tekst bepaald door zowel de kenmerken van de lezer als het tekstgenre. Ten derde hebben zeer gesegmenteerde teksten (woord voor woord) in sommige situaties een gunstige invloed op het tekstbegrip, zelfs voor betere lezers. Ten vierde zijn de mogelijke voordelen van zeer gesegmenteerde teksten (woord voor woord) het meest relevant in de vroege stadia van het lezen; voor lezers in groep 5 lijken de voordelen minder prominent en dan is een zin-voor-zin-presentatiemodus van teksten geschikter voor de meeste lezers.





## Algemene conclusies

Al met al kunnen we stellen dat begrijpend lezen een belangrijke en complexe vaardigheid is waarbij verschillende cognitieve processen betrokken zijn. Begripsproblemen kunnen hun oorsprong vinden in verschillende cognitieve processen. Sommige problemen kunnen alleen gecompenseerd worden, andere kunnen worden opgelost. Zo heeft een lezer met een beperkte werkgeheugencapaciteit een ander probleem dan een lezer die niet in staat is om de juiste verbanden te leggen, en een ander probleem dan een lezer die moeite heeft met het decoderen van de tekst. Bij al deze lezers kan hun probleem leiden tot begripsmoeilijkheden waarvoor verschillende interventies ingezet

zouden kunnen worden. Overigens hebben zwakke lezers vaak meerdere problemen. Dit bleek ook uit de resultaten van de verschillende testen die we in onze onderzoeken bij de proefpersonen hebben afgenomen. De uitdaging waar zwakke begrijpend lezers voor staan, is waarschijnlijk meervoudig van aard. Er moet aandacht besteed worden aan tekortkomingen in vaardigheden die nauw gerelateerd zijn aan begrijpend lezen - zoals verbanden leggen (inferenties genereren), monitoren van begrip en kennis hebben van tekststructuren - om de begripsvaardigheden van lezers te verbeteren.

Uit alle studies van het proefschrift bleek dat zowel de goede als de zwakke lezers meer moeite hadden met het begrijpen van informatieve teksten dan verhalende teksten. Dit bleek uit hun antwoorden op de begripsvragen na het lezen en bij de zwakke lezers ook uit hun leesaanpak tijdens het lezen. Letterlijke vragen over de teksten leverden weinig problemen op, maar vragen waarvoor het beantwoorden een verband gelegd moest worden tussen delen van de tekst of tussen delen van de tekst en de eigen voorkennis waren lastiger, met name voor de zwakke lezers bij de informatieve teksten. Uit het hardopdenkonderzoek en het oogbewegingsonderzoek bleek dat zwakke →



lezers een suboptimale leesaanpak inzetten bij informatieve teksten. Ze legden meer foutieve verbanden, of gingen 'oppervlakkiger' lezen of pasten hun leesaanpak niet aan. Informatieve teksten vragen juist meer cognitieve inspanning voor een goed begrip. Het is belangrijk om kinderen al op jonge leeftijd bekend te laten raken met informatieve teksten. Dit kan al voordat ze zelf kunnen lezen, door voor te lezen uit informatieve boeken. Lezers moeten flexibel zijn en hun leesstijl aan kunnen passen aan de eisen en kenmerken van de tekst. Hiervoor is kennis van verschillende tekststructuren belangrijk. Ook is het belangrijk dat er verschillende soorten vragen gesteld worden aan jonge kinderen. Niet alleen vragen waarvan het antwoord letterlijk in de tekst staat, maar

juist ook vragen waarvoor een verband gelegd moet worden. Zwakke lezers kunnen hierbij aanwijzingen krijgen als zo'n vraag in eerste instantie te moeilijk is.

De hardopdenkstudie heeft laten zien dat er subgroepen lezers te onderscheiden zijn, met elk een eigen, karakteristieke leesaanpak. Deze subgroepen bestaan zowel binnen de groep zwakke lezers als binnen de groep goede lezers. Ze zijn niet te onderscheiden als je alleen naar hun antwoorden op tekstvragen kijkt, maar wel als je ze hardop laat denken tijdens het lezen. Lezers die heel dicht bij de tekst blijven, kunnen gestimuleerd worden om verbanden te leggen tussen verschillende delen van de tekst en tussen de tekst en hun eigen voorkennis. Lezers

die te veel afdwalen van de tekst en verbanden leggen die niet bijdragen tot een goed begrip van de tekst, kunnen gestimuleerd worden om verbanden te leggen tussen hetgeen ze net gelezen hebben en het voorafgaande stukje tekst.

Het onderzoek naar tekstopmaak heeft laten zien dat jonge lezers gebaat kunnen zijn bij het aanbieden van teksten in kleine delen, zoals zin voor zin, waarbij de lezer het tempo bepaalt. De mogelijke verklaring hiervoor is dat lezers intensiever en nauwkeuriger lezen als teksten zeer gefragmenteerd zijn, dat ze hun mentale representatie van de betekenis van de tekst vaker tussendoor bijstellen en vaker controleren of ze nog begrijpen wat ze lezen.



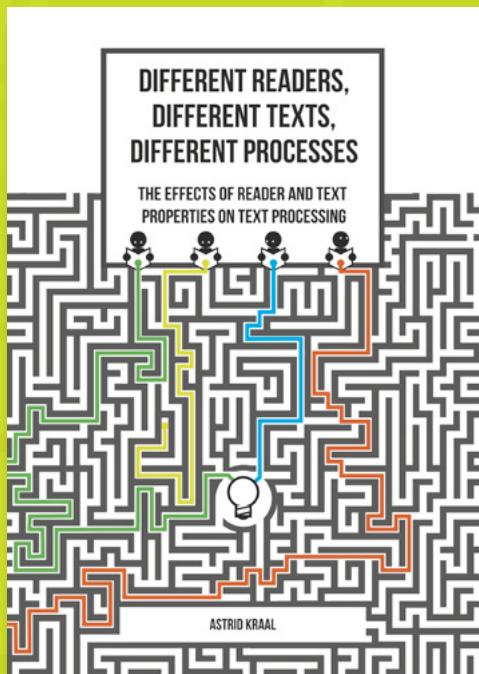


Astrid Kraal promoveerde op 30 april 2020 aan de Universiteit Leiden. Ze is momenteel werkzaam bij de CED-Groep als senior onderzoeker, nauw betrokken bij de ontwikkeling van Nieuwsbegrip en lid van het Kenniscentrum Begrijpend Lezen. Neem gerust contact op als je vragen hebt of als je het proefschrift digitaal wilt ontvangen: [a.kraal@cedgroep.nl](mailto:a.kraal@cedgroep.nl).

Meer lezen over begrijpend lezen? Kijk op [cedgroep.nl/begrijpendlezen](http://cedgroep.nl/begrijpendlezen).

### Proefschrift:

**Different Readers, Different Texts, Different Processes: The Effects of Reader and Text Properties on Text Processing, Astrid Kraal (2020).**



### Artikelen/boekhoofdstukken in proefschrift:

Helder, A.\*, Kraal, A.\*, & van den Broek, P. (2015). De ontwikkeling van begrijpend lezen: Oorzaken van succes en falen vanuit een cognitief perspectief. In D. Schram (Ed.), *Hoe maakbaar is de lezer?* (pp. 59-78). Stichting Lezen: Eburon. \*gedeeld eerste auteur

Koornneef, A. W., Kraal, A., & Danel, M. (2018). Beginning readers might benefit from digital texts presented in a sentence-by-sentence fashion. But why? *Computers in Human Behavior*, 9(2), 328–343. doi:10.1016/j.chb.2018.10.024

Kraal, A., Koornneef, A. W., van den Broek, P. W., Ganushchak, L. Y., & Saab, N. (in voorbereiding). Exploring text-processing differences between paraphrasing and elaborating readers: Are their specific reading styles characterized by different eye-movement patterns?

Kraal, A., Koornneef, A. W., Saab, N., & van den Broek, P. W. (2018). Processing of expository and narrative texts by low-and high-comprehending children. *Reading and Writing*, 31(9), 2017-2040. doi:10.1007/s11145-017-9789-2

Kraal, A., van den Broek, P. W., Koornneef, A. W., Ganushchak, L. Y., & Saab, N. (2019). Differences in text processing by low- and high-comprehending beginning readers of expository and narrative texts: Evidence from eye movements. *Learning and Individual Differences: Journal of Psychology and Education*, 74. doi:10.1016/j.lindif.2019.101752

Van den Broek, P., Mouw, J., & Kraal, A. (2016). Individual differences in reading comprehension. In P. Afflerbach (Ed.), *Handbook of individual differences in reading: Reader, text, and context* (pp. 138-150). New York: Routledge.