

'Interessant onderwerp? Begrepen!'

Over de invloed van interesse in een onderwerp op tekstbegrip bij vmbo-leerlingen

Martin van der Heide
4019679
Communicatie- en Informatiewetenschappen
Eindwerkstuk Bachelor
Begeleider: Anneloes Canestrelli
Universiteit Utrecht
30-03-2015

Samenvatting

Het begrijpen van teksten is een belangrijke kwaliteit tijdens een schoolcarrière. Scholieren moeten veel teksten lezen, die ze soms niet interessant vinden. Bijna een kwart van de vmbo-brugklassers scoort onvoldoende op tekstbegrip (Hacquebord, 2007). Het tekstbegrip kan verbeterd worden door de aanwezigheid van signaalwoorden als *omdat* en *daardoor* in een tekst (Britton & Gülgöz, 1991; Mills & Just, 1994; Sanders, 2001; Van Silfhout, 2014). In dit artikel wordt onderzocht of de aanwezigheid van signaalwoorden hetzelfde effect op tekstbegrip heeft als de lezers wél of niet geïnteresseerd zijn in het onderwerp van een tekst. Er wordt een onderzoek beschreven dat onder dertig vmbo-tl-scholieren is afgenomen. De scholieren kregen twee teksten te lezen, waarbij werd verwacht dat de jongens geïnteresseerd zouden zijn in het ene onderwerp en de meisjes in het andere. Ook de aanwezigheid van signaalwoorden in de tekst werd gemanipuleerd. De scholieren gaven in de opdracht aan hoeveel interesse ze hadden in het onderwerp van de tekst en maakten begripsvragen door middel van het invullen van een schemataak. Uit het experiment bleken geen significante hoofd- of interactie-effecten van interesse in het tekstonderwerp en de aanwezigheid van signaalwoorden op tekstbegrip. Individuele interesse in het onderwerp van een tekst beïnvloedt de rol van signaalwoorden op tekstbegrip dus niet. De validiteit van de resultaten is echter beperkt door een aantal omstandigheden en fouten in het onderzoek. De teksten waren bijvoorbeeld geschreven op het niveau van brugklassers, maar het experiment werd afgenomen bij een derde klas.

Inleiding

Tijdens een schoolcarrière is tekstbegrip van groot belang. Eindexamens van het vak Nederlands in het voortgezet onderwijs testen het tekstbegrip van scholieren, maar ook daarvoor moet een scholier al een goed tekstbegrip opbouwen bij het lezen en leren uit schoolboeken. Veel vmbo-scholieren lezen echter niet graag en krijgen het lezen van zowel fictie als non-fictie niet van huis uit mee (Stichting Lezen, 2012). Dit zorgt ervoor dat de leerlingen geen ervaring opdoen met lezen en daardoor teksten moeilijker begrijpen dan kinderen die wel veel lezen (Stichting Lezen, 2014). Uit onderzoek van Hacquebord (2007) onder brugklasleerlingen blijkt dan ook dat 24% van de vmbo'ers teksten uit schoolboeken niet genoeg begrijpen.

Daarbij komt dat de scholieren teksten moeten lezen over onderwerpen waarin ze niet geïnteresseerd zijn. Na het eindexamen Nederlands in 2014 kwamen er klachten van zowel leerlingen als docenten dat de teksten niet interessant genoeg waren voor de doelgroep (Nu.nl, 2014). Volgens Hidi, Renninger en Krapp (2004) is de motivatie die een lezer heeft om een tekst te lezen afhankelijk van zijn interesse in de tekst. Ook leren lezers een tekst die ze interessant vinden beter. Interesse kan opgewekt worden door verschillende elementen in een tekst, zoals karakters waarmee de lezer zich kan identificeren of de hoeveelheid actie in de tekst (Anderson, Shirey, Wilson & Fielding, 1984). Interesse die tijdens het lezen van de tekst opgewekt wordt, wordt situationele interesse genoemd. Deze wordt opgeroepen door iets in de omgeving van een persoon, in dit geval door de elementen uit de tekst zelf (Hidi, 1990).

Deze situationele interesse zorgt er echter niet voor dat een persoon aangezet wordt om de tekst te gaan lezen. Anderson et al. (1984) stelt dat ook het onderwerp van een tekst de interesse van een lezer beïnvloedt. Als een lezer al geïnteresseerd is in het onderwerp van een tekst, zal hij deze met meer motivatie lezen. Dit wordt door Hidi (1990) individuele interesse genoemd: de individuele interesse ontwikkelt zich langzaam en wordt niet beïnvloed door elementen in de tekst.

Voor tekstbegrip is coherentie van belang. Vmbo-scholieren begrijpen teksten het beste als de zinnen niet allemaal op een nieuwe regel beginnen, maar doorlopend worden weergegeven. Als de informatie in de tekst aan elkaar wordt gekoppeld door middel van signaalwoorden, bouwen de vmbo'ers het beste tekstbegrip op (Van Silfhout, 2014). Het is echter nog de vraag of het effect van signaalwoorden op tekstbegrip wordt beïnvloed door de interesse die vmbo'ers in de tekst hebben.

In het volgende hoofdstuk wordt een theoretische basis voor het onderzoek gelegd door theorieën en onderzoeken over tekstbegrip, signaalwoorden en interesse te bespreken. Dit leidt tot de onderzoeksvraag en de hypothesen. Vervolgens wordt in het methodehoofdstuk beschreven hoe het onderzoek is opgezet en bij wie en hoe het is afgenomen. Daarna volgt een weergave van de resultaten en worden er conclusies getrokken. Tot slot wordt in de discussie kritisch teruggeblikt op het uitgevoerde onderzoek en worden er mogelijke richtingen voor vervolgonderzoek beschreven.

Theoretisch kader

Situatiemodel

Bij het lezen van een tekst zijn er volgens het model van Van Dijk en Kintsch (1983) drie vormen van tekstverwerking: het verwerken van de oppervlaktestructuur, het opstellen van een text-base en het creëren van een situatiemodel. Als een tekst op het niveau van oppervlaktestructuur wordt verwerkt worden alle woorden apart verwerkt. In het geval van het opstellen van een text-base wordt er een tekstrepresentatie gemaakt: er wordt een betekenis aan de informatie gegeven door de verschillende proposities in de tekst met elkaar te verbinden. Deze verbinding wordt vooral gemaakt als meerdere proposities aan elkaar verbonden zijn door coherentiemarkeringen (Kintsch & Van Dijk, 1978). Pas als er een situatiemodel wordt gecreëerd, is er sprake van volledige verwerking van de tekst. De informatie wordt geïntegreerd in de voorkennis die een lezer over het onderwerp heeft. Hierdoor wordt er niet slechts een representatie van de gelezen tekst gemaakt, maar ontstaat er een

volledig kennisdomein in het langetermijngeheugen. Het situatiemodel dat iemand over een bepaald onderwerp heeft gecreëerd, is de basis voor interpretatie van nieuwe teksten (Van Dijk & Kintsch, 1983).

Het situatiemodel zorgt voor een betere herinnering van de informatie uit een tekst. Als informatie in het geheugen binnen een grotere structuur, in één groot situatiemodel is geplaatst, is het makkelijker om de informatie terug te roepen. Door het mentale model worden de relaties tussen verschillende gebeurtenissen of feiten opgeslagen, terwijl de letterlijke tekst uiteindelijk vergeten wordt (Van Dijk & Kintsch, 1983). Het opbouwen van een situatiemodel is dus belangrijk voor zowel leren als voor begrijpend lezen.

Bij het representeren van informatie in een situatiemodel kan de lezer geholpen worden door tekstelementen. Zwaan en Radvansky (1998) onderscheidde vijf situationele dimensies die van invloed zijn op het situatiemodel: tijd, ruimte, causaliteit, intentionaliteit en entiteit. In het onderzoek dat nu beschreven wordt, is causaliteit gemanipuleerd. Causale verbanden in een tekst worden opgemerkt door causale connectieven als *omdat* en *daardoor*. Deze zorgen voor coherentie in de tekst. Ook kan een lezer zelf inferenties maken op basis van wereldkennis. Door de causale verbanden ontstaat een netwerk van gebeurtenissen binnen het situatiemodel (Zwaan & Radvansky, 1998).

Coherentie

Coherentie is de samenhang in een tekst. Als een lezer verbanden kan leggen tussen verschillende onderdelen van een tekst, kan hij de informatie begrijpen. De coherentie kan aangestuurd worden door verschillende talige signalen, waaronder signaalwoorden die causale verbanden expliciteren (Sanders, 2001). Het effect van signaalwoorden op tekstbegrip is vaak aangetoond.

Millis en Just (1994) onderzochten wat het effect was van de aanwezigheid van het signaalwoord *because* in informatieve teksten. De proefpersonen kregen teksten te lezen waarin de aanwezigheid van het signaalwoord was gemanipuleerd en kregen direct na het lezen van de tekst begripsvragen. Hieruit bleek dat de aanwezigheid van *because* een positief effect had op het tekstbegrip van de proefpersonen. Daarnaast konden de proefpersonen die een tekst met het signaalwoord lazen sneller antwoorden op de begripsvragen dan de lezers die zelf de inferentie tussen twee tekstdelen moesten leggen.

Uit onderzoek van Van Silfhout (2014) bleek dat vmbo-scholieren baat hebben bij de aanwezigheid van signaalwoorden in teksten. Van Silfhout manipuleerde ook de fragmentatie van de tekst. In vmbo-schoolboeken worden zinnen vaak op nieuwe tekstregels weergegeven. Tekstschrijvers geven aan dat hiervoor wordt gekozen omdat gefragmenteerde zinnen het werkgeheugen van de leerlingen minder belasten dan doorlopende zinnen (Land, 2009). Het tekstbegrip bij gefragmenteerde teksten is echter minder goed dan bij doorlopende teksten. Vooral bij gefragmenteerde zinnen zonder signaalwoorden is het voor de scholieren moeilijk om inferenties te maken (Van Silfhout, 2014).

Hoewel uit veel onderzoeken een beter tekstbegrip door aanwezigheid van coherentiemarkeringen bleek (Britton & Gülgöz, 1991; 1990; Mills & Just, 1994; Sanders, 2001; Kamalski, 2007; Van Silfhout, 2014), plaatsten McNamara, Kintsch, Songer en Kintsch (1996) een kanttekening. Zij deden ook onderzoek naar coherentiemarkeringen en tekstbegrip, maar namen hierin voorkennis mee. Uit het onderzoek bleek inderdaad dat lezers met weinig voorkennis over een onderwerp geholpen worden door de aanwezigheid van structuursignalen in een tekst. De lezers begrepen teksten met lokale coherentie, waaronder de aanwezigheid van connectieven als *however* en *because*, beter dan de teksten zonder coherentiemarkeringen. Lezers met voorkennis komen echter juist tot een dieper begrip als ze zelf inferenties moesten maken. Deze lezers kunnen op deze manier de tekst namelijk integreren in een situatiemodel (Van Dijk & Kintsch, 1983). Dit interactie-effect tussen voorkennis en coherentiemarkeringen op tekstbegrip werd bevestigd door het onderzoek van Kamalski, Lentz en Sanders (2004). Behalve het interactie-effect, kwam uit het onderzoek van Kamalski et al. ook een hoofdeffect van voorkennis: lezers met voorkennis komen tot een beter tekstbegrip dan lezers zonder voorkennis.

Ook naar het effect van waardering op tekstbegrip is onderzoek gedaan. Land, Sanders en Van den Bergh (2009) onderzochten de begrijpelijkheid en waardering van teksten bij vmbo-leerlingen. Hierbij manipuleerden ze de aanwezigheid van structuursignalen en de fragmentatie van de tekst. Er werd gekeken of gefragmenteerde of doorlopende teksten meer gewaardeerd werden, maar er bleek geen verschil in waardering tussen beide vormen. Wel bleek uit het onderzoek dat doorlopende teksten met structuursignalen het best worden begrepen. In de discussie van het onderzoeksartikel werd de vraag opgeroepen of het begrip van de tekst beïnvloed wordt door de waardering die de lezer voor het onderwerp heeft, en of de waardering van het tekstonderwerp effect heeft op het nut van structuursignalen in een tekst. Als een lezer het onderwerp van een tekst interessant vindt, heeft hij namelijk misschien meer behoefte de tekst te begrijpen.

Interesse

Interesse werd door Hidi (1990) beschreven als een variabele die effect heeft op de aandacht en concentratie die een lezer voor een tekst kan opbrengen. Daarbij beïnvloedt interesse de mate waarop een lezer positief is over het lezen van de tekst. Hidi omschreef, zoals besproken in de inleiding, twee typen: individuele en situationele interesse. De individuele interesse is de affectie die iemand heeft voor een onderwerp. Onderwerpen die voor de ene leerling veel persoonlijke interesse opwekken, kunnen door andere leerlingen totaal oninteressant gevonden worden. Individuele interesse ontwikkelt zich langzaam, in tegenstelling tot situationele interesse. Situationele interesse wordt beïnvloed door elementen in de omgeving, in een gesprek of elementen uit een tekst. Beide vormen van interesse zijn een gegeven dat niet in een onderwerp ligt, maar dat zich afspeelt tussen een persoon en het onderwerp (Hidi & Baird, 1986). Er is sprake van een person-object theory, waarbij de relatie tussen de persoon en het object of onderwerp dynamisch is. Het opwekken van interesse zou daardoor komen door de interactie tussen een persoon en zijn sociale en fysieke omgeving (Hidi, Renninger & Krapp, 2004).

Hidi, Renninger en Krapp (2004) stelden dat interesse zorgt voor motivatie. Bovendien wordt zowel het cognitieve vermogen als het affect voor het onderwerp positief beïnvloed door interesse. Ook uit onderzoek van Schiefele en Krapp (1988) bleek dat interesse in het onderwerp van een tekst tot meer cognitieve organisatie leidt. Als iemand gedurende een lange tijd individuele interesse voor een onderwerp heeft opgebouwd, zal hij veel affectie voor het onderwerp tonen. Bovendien zal hij veel over het onderwerp weten, waardoor er sprake is van een hoog cognitief vermogen. Als iemand echter plotseling situationele interesse voor een onderwerp heeft, zorgt dit voor een verhoogd affect, maar het cognitieve vermogen is dan nog niet per definitie verhoogd omdat de geïnteresseerde nog weinig of niets over het onderwerp weet (Hidi, Renninger & Krapp, 2004).

Kintsch (1980) maakte onderscheid tussen cognitieve en emotionele interesse. Cognitieve interesse wordt opgewekt door relaties tussen inkomende informatie en de al bestaande kennis over het onderwerp. Dit hangt samen met de mate waarmee de tekst onzekerheid oproept bij de lezer en de 'postdictability': hoe goed de informatie gerelateerd is aan andere tekstonderdelen. Emotionele interesse wordt opgewekt door het ontlokken van een directe emotionele reactie, zoals door onderwerpen als seks en geweld.

Volgens Anderson et al. (1984) gaat leren kinderen beter af als ze geïnteresseerd zijn in elementen uit de tekst. Anderson et al. namen verschillende experimenten af bij kinderen uit basisschoolgroep vijf en zes. Ze manipuleerden in hun onderzoek teksten door zinnen toe te voegen waarin jongens of meisjes centraal staan. De zin 'The crowded schoolyard was full of girls waiting for the jump-rope contest,' zou meisjes bijvoorbeeld meer aanspreken. Jongens zouden meer geïnteresseerd zijn in een zin met een jongen als protagonist, zoals 'Green blood squirted out when the boy shot the arrow through the monster's head.' De mate waarin een zin opmerkelijk was, werd ook gemanipuleerd. De zin 'The boy washes the dishes in the bathtub' zal meer opvallen dan de zin 'The boy washes the dishes in the sink,' omdat het minder alledaags is om de afwas te doen in de badkuip dan in de gootsteen.

De kinderen kregen één keer een tekst te lezen en vlak daarna de naamwoordgroep van het onderwerp van de gemanipuleerde zin. Vervolgens werd aan de kinderen gevraagd deze zin mondeling af te maken. Op deze manier werd de tekstherinnering van de kinderen bevraagd. Uit het onderzoek (Anderson et al., 1984) bleek dat jongens als meisjes de teksten waarin hun eigen geslacht centraal staat, beter onthouden. Voornamelijk bij de jongens worden de teksten met een jongen als protagonist beter onthouden. Bij meisjes was eenzelfde effect aanwezig, maar in mindere mate.

Op basis van dit onderzoek stelden Anderson et al. (1984) de hypothese op dat het interessenniveau van geschreven materiaal door op zijn minst vier factoren kan worden beïnvloed. Allereerst speelt de karakteridentificatie mogelijk een rol. Identificatie met het karakter van de beschreven persoon zou tot meer interesse in de tekst leiden. De karakteridentificatie kan bijvoorbeeld door sekse, maar ook door religie of leeftijd worden opgeroepen. Ten tweede speelt de opmerkelijkheid van informatie mee. Anderson et al. verwachten dat opmerkelijke informatie meer interesse opwekt dan alledaagse informatie. Ten derde verwachten Anderson et al. dat het tekstonderwerp invloed heeft: lezers zullen geïnteresseerder zijn in onderwerpen die ze aangaan dan onderwerpen waar ze weinig betrokken in zijn. De laatste hypothese van Anderson et al. heeft betrekking tot actieve informatie. Als informatie veel actie of gevoel bevat, wordt deze interessanter geacht dan informatie die passief of statisch is.

Hidi en Baird (1986) onderzochten de rol van 'interestingness' in informatieve verhalen door verschillende experimenten. Ze analyseerden de zinnen die het meest werden herinnerd door de proefpersonen. Het bleek dat de zinnen één van de vier factoren bevatten die door Anderson et al. (1984) werden besproken, namelijk karakteridentificatie, opmerkelijkheid, tekstonderwerp en actieve informatie. Ook worden zinnen met concrete details, zoals zinnen met hoeveelheden, opsommingen van voorwerpen of beeldende zinnen, beter herinnerd. De meeste zinnen die de proefpersonen onthouden, zijn niet van groot belang in de tekst. Ook als de tekststructuur aangeeft dat bepaalde informatie van belang was, wordt deze informatie niet beter herinnerd.

Het hierboven beschreven belang van interesse werd echter tegengesproken door Spooren, Mulder en Hoeken (1998). Zij manipuleerden in drie experimenten zowel tekststructuur als interesse. In de eerste twee experimenten werd de karakteridentificatie en de activiteit van informatie (Anderson et al., 1984) aangepast. Spooren et al. (1998) lieten hun proefpersonen identieke informatie zien, die in verschillende contexten werd gepresenteerd. Een voorbeeld van een manipulatie van karakteridentificatie is te zien in fragment 1a en 1b:

1a: 'You don't need any old fashioned paper mess on your desk any more, because you can store all information in a clever mini computer that Texas Instruments put on the market last month.'

1b: 'There's no need for any superfluous paperwork to lie on the desk, because all information can be stored in a mini computer that Texas Instruments put on the market last month.' (Spooren et al., 1998)

Fragment 1a is een zin die de lezer rechtstreeks aanspreekt, door te beginnen met 'You...'. Dit gebeurt niet in fragment 1b, waardoor er meer karakteridentificatie is voor de lezer. Uit een pretest bleek dat de teksten waar meer karakteridentificatie mogelijk was en teksten met meer activiteit, ook daadwerkelijk interessanter geacht werden. Het begrip werd gemeten door na de gelezen tekst drie zinnen te tonen aan de proefpersonen. Eén van deze zinnen was de 'target sentence', ofwel de belangrijkste zin van de tekst. De proefpersonen moesten aangeven of de informatie uit de zinnen juist was, waarna gekeken werd of de proefpersonen het goede antwoord over de target sentence gegeven hadden. Er bleek geen hoofdeffect van interesse op tekstbegrip uit de experimenten.

In het derde experiment (Spooren et al., 1998) werd ook de inhoud van de informatie gemanipuleerd. De teksten kregen verschillende onderwerpen die tot hogere of juist tot lagere interesse moesten leiden. Afgezien van het onderwerp waren de teksten identiek. De tekst die meer

interesse op zou moeten wekken ging over een bordeel, terwijl de minder interessante tekst over een hotel ging. De tekst over het bordeel bleek interessanter gevonden te worden. Dit ligt in lijn met de theorie dat emotionele interesse, over bijvoorbeeld seks en geweld, direct meer interesse oproept (Kintsch, 1980). De interesse bleek echter geen effect op begrip te hebben.

In de onderzoeken over interesse in onderwerpen is voorkennis niet meegenomen. Dit is wel van belang, omdat voorkennis ervoor zorgt dat informatie makkelijk verwerkt kan worden in een situatiemodel (Van Dijk & Kintsch, 1983). Uit onderzoek van Reynolds en Shirey (1988) bleek dat lezers informatie beter onthouden als ze geïnteresseerd zijn in het onderwerp. Opvallend is dat er minder cognitief vermogen wordt ingezet om de interessante teksten te lezen dan om de oninteressante vragen te lezen en dat lezers interessante teksten minder aandachtig lezen dan oninteressante teksten. In het onderzoek was de leestijd bij de interessante teksten namelijk hoger en de reactietijd bij het beantwoorden van de vragen lager. Hieruit volgt de vraag hoe lezers tekstbegrip opbouwen als ze geen voorkennis van de tekst hebben. Mensen zijn namelijk misschien geïnteresseerd in onderwerpen waarover ze al veel weten (Reynolds & Shirey, 1988).

Onderzoeksvraag

Naar het effect van signaalwoorden op tekstbegrip zijn veel onderzoeken gedaan. Over het algemeen blijkt hieruit dat de aanwezigheid van signaalwoorden die causale verbanden aangeven voor een beter tekstbegrip zorgt (Britton & Gülgöz, 1991; Mills & Just, 1994; Sanders, 2001; Van Silfhout, 2014). Wel bleek uit het onderzoek van McNamara et al. (1996) dat lezers met veel voorkennis juist gebaat zijn bij een tekst zonder signaalwoorden, zodat ze zelf inferenties kunnen maken. Ook het effect van individuele interesse op tekstbegrip is onderzocht. Spooren et al. (1998) onderzochten de invloed van emotionele interesse (Kintsch, 1980) op tekstbegrip. Naar de invloed van individuele, cognitieve interesse is echter geen onderzoek gedaan. Daarom wordt onderzocht of interesse in een onderwerp invloed heeft op het effect van coherentiemarkeringen op tekstbegrip. Dit wordt onderzocht aan de hand van leerteksten voor vmbo-scholieren. De onderzoeksvraag luidt als volgt: *'In hoeverre wordt het effect van signaalwoorden op tekstbegrip beïnvloed door interesse in het onderwerp?'*

Om tot een antwoord op de onderzoeksvraag te komen, worden de volgende deelvragen beantwoord. De hypothesen volgen onder iedere deelvraag.

1. Welke invloed heeft de persoonlijke interesse in het onderwerp van een tekst op het tekstbegrip?

Interesse in het onderwerp van een tekst zorgt voor meer motivatie en cognitieve organisatie (Hidi, Renninger & Krapp, 2004; Schiefele & Krapp, 1988). Bovendien bleek dat interessante informatie beter wordt onthouden, waardoor begripsvragen beter kunnen worden beantwoord (Hidi & Baird, 1986). Uit het onderzoek van Spooren et al. (1998) bleek echter dat interesse in een tekst niet tot beter begrip leidt. Op basis van eerdere literatuur kan er daardoor geen hypothese opgesteld worden.

2. In hoeverre vindt er interactie plaats tussen individuele interesse in een tekst en de aanwezigheid van signaalwoorden?'

Uit meerdere onderzoeken bleek dat de aanwezigheid van signaalwoorden die een causaal verband aangeven, het tekstbegrip verbeteren. Uit onderzoek van McNamara et al. (1996) bleek dat lezers met veel voorkennis echter gebaat zijn bij teksten zonder signaalwoorden. Spooren et al. (1998) stelden dat het effect van tekststructuur groter is dan dat van interesse. In hun onderzoek namen ze echter geen voorkennis mee, terwijl dit wel invloed heeft op het effect van signaalwoorden (McNamara et al., 1996) en mogelijk ook op de interesse in een tekst (Reynolds & Shirey, 1988). De literatuur leidt daardoor niet tot een eenduidige hypothese.

Methode

Proefpersonen

Aan het experiment deden dertig scholieren van het Trinitas College te Heerhugowaard mee die allen in de derde klas van vmbo-theoretische leerweg zaten. De leerlingen waren tussen de 14 en 16 jaar oud, met een gemiddelde leeftijd van 15,07 (SD=0.63). De groep bestond uit zeventien jongens en dertien meisjes. Het experiment werd afgenomen tijdens een les Nederlands in een klas van 28 scholieren. Later op dezelfde dag maakten twee scholieren dezelfde test in dezelfde ruimte en onder dezelfde omstandigheden. In eerste instantie was met de docente afgesproken het onderzoek bij eersteklassers af te nemen, maar door een misverstand bleek de groep te bestaan uit derdeklassers. De teksten en toetsen waren echter geproduceerd op het niveau van eersteklassers. Mogelijke gevolgen hiervan worden beschreven in de discussie.

Materiaal

Land et al. (2009) stelden dat de interesse in het onderwerp van een tekst ervoor zorgt dat een leerling de tekst wil lezen. Meer individuele interesse zou daarbij mogelijk tot een beter begrip van de tekst leiden. Daarom zijn er twee onderwerpen gekozen in samenspraak met de docente die les gaf aan de onderzochte klas. Het onderwerp dat jongens meer aan zou kunnen spreken is oorlog en in het bijzonder de Tweede Wereldoorlog, terwijl meisjes mogelijk meer geïnteresseerd zijn in dieren en in het bijzonder dolfijnen. Om ervoor te zorgen dat de leerlingen meteen als ze gingen lezen wisten dat de tekst over een mogelijk interessant onderwerp ging, zijn in de titels van de teksten de thema's 'dolfijn' en 'Tweede Wereldoorlog' uitgeschreven.

In dit onderzoek gaat het om de invloed van interesse op begrip. Als iemand zeer geïnteresseerd is in een bepaald onderwerp, is de kans aanwezig dat hij hier veel over weet. Hiermee moet rekening gehouden worden omdat eerder bleek dat lezers met voorkennis tot een beter begrip komen als er geen signaalwoorden in de tekst staan, terwijl lezers zonder voorkennis wel baat hebben bij signaalwoorden (McNamara et al., 1996). Daarom is er een keuze gemaakt voor teksten over specifieke onderwerpen binnen de thema's oorlog en dieren. In overleg met de docente in wier klas het onderzoek afgenomen werd, is er voor gekozen om teksten te maken over De Slag om Arnhem en over de tucxidolfijn. Hierover hadden de leerlingen op school nog geen les gehad, waardoor de kans op voorkennis afnam.

De twee teksten die de leerlingen lazen, hadden als onderwerp de Slag om Arnhem en de tucxidolfijn. Beide teksten hadden een lengte van ongeveer 150 woorden en waren niet gefragmenteerd. De teksten bevatten informatie die uit internetteksten was gehaald en waren geschreven naar het niveau van lesteksten in schoolboeken van geschiedenis en biologie voor vmbo-tl-leerlingen uit de eerste klas. Hiervoor is er gekeken naar het tekstniveau van het biologieboek Nectar voor 1 vmbo-t/h en het geschiedenisboek Werkplaats voor 2 vmbo-t en havo.

Er waren twee versies van beide teksten: één met en één zonder verbindingswoorden die een causaal verband aangeven, zoals *daarom*. De volledige versies van de vier teksten zijn te lezen in bijlage 1 en 2. Een voorbeeld van een manipulatie is te lezen in fragment 2a en 2b.

2a: 'De geallieerden wilden ook Nederland bevrijden. Veldmaarschalk Montgomery bedacht de Operatie Market Garden.'

2b: 'De geallieerden wilden ook Nederland bevrijden. Daarom bedacht veldmaarschalk Montgomery de Operatie Market Garden.'

De tekst in fragment 2a bevat géén verbindingswoord dat een causale relatie aangeeft, in fragment 2b is dit wel het geval. Het woord *daarom* in fragment 2b toont aan dat veldmaarschalk Montgomery de Operatie Market Garden bedacht omdat de geallieerden Nederland wilden bevrijden. Er wordt een causale relatie aangegeven tussen het bedenken van de Operatie Market Garden en het willen bevrijden van Nederland. In fragment 2a moet de lezer de inferentie zelf

maken. In beide teksten waren zes manipulaties gemaakt, die later bevestigd werden door middel van een schemataak.

Elke leerling las één tekst met en één tekst zonder verbindingswoorden. De verschillende versies van de teksten waren gelijk verdeeld over de deelnemers. Een weergave van de verschillende condities is weergegeven in tabel 1. De volgorde van onderwerp en manipulaties was *counter balanced*: er waren er vijftien mensen die eerst een tekst over de Slag om Arnhem en daarna een tekst over de tucuxidolfijn lezen, en vijftien mensen die dit andersom deden.

Tabel 1

De verschillende condities in het experiment.

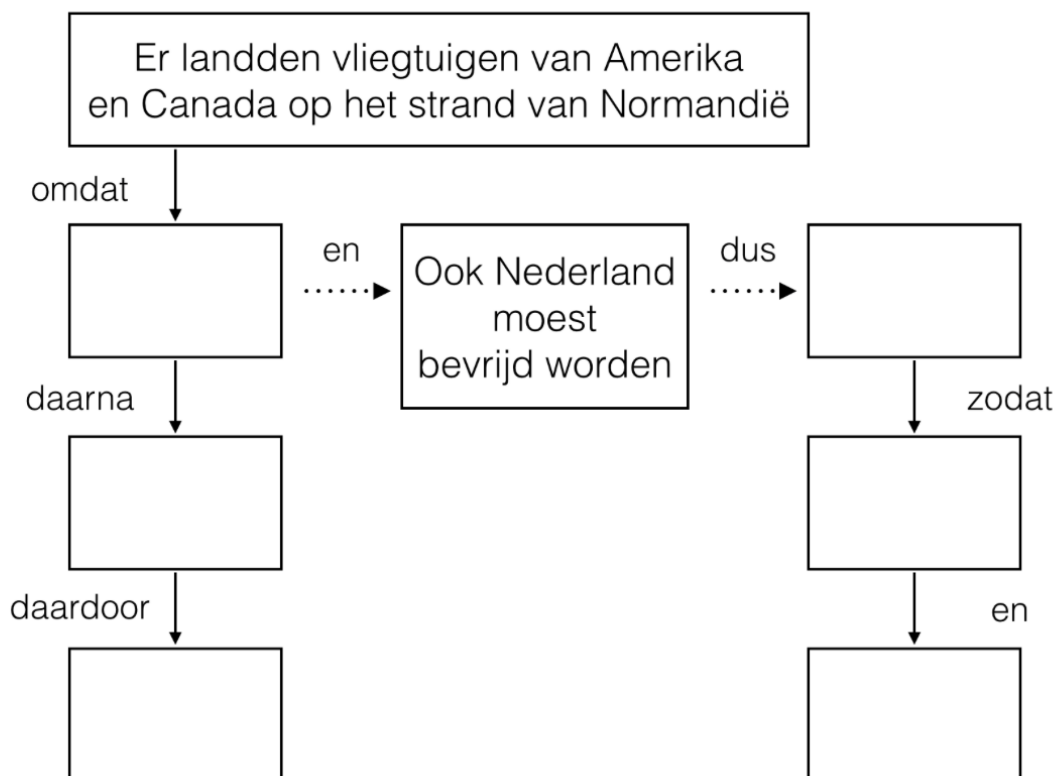
Conditie	
1	Eerst tekst Slag om Arnhem met signaalwoorden, dan tekst tucuxidolfijn zonder signaalwoorden
2	Eerst tekst Slag om Arnhem zonder signaalwoorden, dan tekst tucuxidolfijn met signaalwoorden
3	Eerst tekst tucuxidolfijn met signaalwoorden, dan tekst Slag om Arnhem zonder signaalwoorden
4	Eerst tekst tucuxidolfijn zonder signaalwoorden, dan tekst Slag om Arnhem met signaalwoorden

Om het begrip van de teksten te testen, is er gekozen voor een schemataak, gebaseerd op de methode van Land (2009). Hiervoor is gekozen omdat is gebleken dat leerlingen hiervoor de tekst daadwerkelijk gelezen moeten hebben. De taak is dus niet te vervullen op basis van slechts voorkennis (Land, 2009). De signaalwoorden die in de teksten werden gemanipuleerd gaven causale verbanden aan. Deze causale verbanden werden bevestigd in de schemataak. De zinnen waarin de aanwezigheid van signaalwoorden werd gemanipuleerd kwamen terug in de schemataak. Op deze manier is het mogelijk om het effect van signaalwoorden op tekstbegrip te onderzoeken (Land, 2009).

De schemataken bevatten een model van twee ingevulde hokjes en zes lege hokjes. Boven het model stonden zes zinnen. De leerlingen moesten de zinnen in de lege hokjes invullen. Er was per goed ingevuld hokje één punt te verdienen. Als het hokje niet of fout ingevuld werd, kreeg de scholier geen punt toegekend. Zo waren er in beide schemataken in totaal zes punten te verdienen. Op deze manier werd getoetst in hoeverre ze een mentaal model hadden gemaakt van de teksten. Boven de schemataak en de zinnen was een uitleg gegeven over de opdracht, waarbij nadruk werd gelegd op het feit dat er niet teruggelezen mocht worden. Als de proefpersonen wel zouden teruglezen, zou het situatiemodel namelijk niet meer getest worden. De schemataak over de Slag om Arnhem is op de volgende pagina weergegeven, beide schemataken met de uitleg die de proefpersonen kregen zijn terug te vinden in bijlage 3 en 4.

Zinnen:

1. De geallieerden veroverden heel Frankrijk en België
2. Bruggen over de Rijn konden worden veroverd
3. De Duitse linies werden uit elkaar getrokken
4. De geallieerden wilden Europa bevrijden van de Duitsers
5. Er brak grote blijdschap bij Nederlanders uit
6. Veldmaarschalk Montgomery bedacht de Operatie Market Garden



De interesse die de proefpersonen hadden in het onderwerp van de tekst, werd op twee momenten gemeten. Voordat de proefpersonen de teksten lazen, zagen zij een vel waarop twee vragen over interesse in twee onderwerpen te zien waren. De onderwerpen waren oorlog en dieren, en in het bijzonder de Tweede Wereldoorlog en de dolfijn. Er is gekozen om nog niet op de specifieke onderwerpen, namelijk de Slag om Arnhem en de tucuxidolfijn, in te gaan omdat de kans aanwezig is dat de proefpersoon deze onderwerpen niet kende. In dat geval zou de proefpersoon de vraag niet naar waarheid kunnen invullen. Alle antwoorden konden worden ingevuld op een zevenpunts Likertschaal. Hieronder is een voorbeeld van een vraag weergegeven.

1. Ik vind oorlogen									
Totaal niet interessant	0	0	0	0	0	0	0	0	Heel interessant

De interesse werd ook gemeten nadat de schemataak was gemaakt. Hiervoor is gekozen omdat de proefpersonen na de tekst goed konden inschatten hoe interessant ze de tekst vonden. Dit werd met eenzelfde zevenpunts Likertschaal bevestigd. De vraag over het onderwerp oorlog is hieronder weergegeven, bij de vraag over het onderwerp dieren waren de woorden 'Tweede Wereldoorlog' vervangen voor het woord 'dolfijnen'.

2. Ik vond de tekst over de Tweede Wereldoorlog

Totaal niet interessant								Heel interessant
	0	0	0	0	0	0	0	0

Behalve de vier vragen over interesse voorafgaand aan de tekst, werden er ook vier vragen over voorkennis over de twee onderwerpen gesteld. Er werden geen vragen over de algemene onderwerpen oorlog en dieren gesteld, maar er werd bevestigd of de proefpersoon veel wist van de Tweede Wereldoorlog, de Slag om Arnhem, de dolfijn en de tucuxidolfijn. Hiervoor is gekozen omdat er gekeken moest worden of de proefpersonen op basis van voorkennis al vragen over deze onderwerpen konden beantwoorden. Als een proefpersoon veel van dieren weet, betekent dit echter nog niet dat hij de informatie uit de tekst over de tucuxidolfijn al weet. Hieronder is een voorbeeld van een voorkennisvraag weergegeven.

3. Ik weet veel van dolfijnen

Helemaal niet waar								Helemaal waar
	0	0	0	0	0	0	0	0

Net als de variabele interesse, werd ook de voorkennis na het maken van de schemataken bevestigd. Dit had dezelfde reden: nadat de proefpersonen de tekst hadden gelezen, konden ze beter inschatten in hoeverre de tekst informatie bevatte die ze nog niet kenden. De vraag over het onderwerp dieren is hieronder weergegeven, bij de vraag over het onderwerp oorlog was het woord 'dolfijnen' vervangen voor 'de Tweede Wereldoorlog'.

4. De informatie in de tekst over dolfijnen was

Helemaal nieuw voor me								Helemaal niet nieuw voor me
	0	0	0	0	0	0	0	0

Procedure

Voorafgaand aan het experiment werd aan de scholieren verteld wat er ging gebeuren: ze moesten eerst een aantal schaalvragen invullen, dan twee teksten lezen, daarna twee invul oefeningen doen en daarna weer schaalvragen invullen. Er werd gezegd dat de leerlingen niet vooruit of achteruit mochten bladeren tijdens het uitvoeren van de test. Ook werd duidelijk gemaakt dat de test alleen en in stilte moest worden uitgevoerd. Na de uitleg ontvingen de leerlingen een pakketje met vijf pagina's waarop de opdrachten waren weergegeven. Tijdens de test werd toezicht gehouden door de docente en de onderzoeker. De test werd zoals was verzocht in stilte afgenomen.

De leerlingen kregen eerst een vel met vragen over hun interesse in de twee onderwerpen. Daarnaast werd hun voorkennis over deze onderwerpen bevestigd. Ook vulden de leerlingen hun leeftijd in op het eerste blad. Als de leerlingen de vragen op het eerste vel afgerond hadden, lazen zij twee teksten over de Slag om Arnhem en de tucuxidolfijn. Als zij deze gelezen hadden, konden zij doorgaan naar de volgende pagina's waarop schemataken over de teksten waren te zien. De taken bevatten een model van twee ingevulde hokjes en zes lege hokjes. Boven het model stonden zes zinnen. De leerlingen moesten de zinnen in de lege hokjes invullen. Op deze manier werd getoetst in hoeverre zij een mentaal model hadden gemaakt van de teksten. Als de leerlingen de schemataken hadden afgerond, konden zij nog een viertal schaalvragen invullen die testten in

hoeverre zij de teksten interessant vonden en in hoeverre de informatie in de teksten nieuw voor ze was. Nadat dit was afgerond, gingen de leerlingen in stilte verder met werk voor het schoolvak.

Resultaten

Betrouwbaarheid schemataak

De zes ingevulde hokjes per schemataak konden ieder één punt opleveren. De vragen in de schemataak over de Slag om Arnhem bleken samen een hoge betrouwbaarheid te hebben ($\alpha = 0,80$), evenals de vragen in de schemataak over de tucuxidolfijn ($\alpha = 0,79$). Voor verdere analyse is er een somscore berekend van de vragen in de schemataak die minimaal nul en maximaal zes punten opleverde. Hiervoor is gekozen omdat de schemataak gezien kan worden als een representatie van het situatiemodel (Land, 2009), één enkele vraag doet dat minder dan de volledige schemataak.

Betrouwbaarheid interessevragen

Om het verschil tussen hoge en lage interesse meetbaar te maken, is er een gemiddelde genomen van de drie vragen over interesse, waarvan er twee vóór de tekst en één na de tekst werden gesteld. Deze vragen hadden bij het onderwerp oorlog samen een ruim voldoende betrouwbaarheid ($\alpha = 0,77$). De drie vragen waren bij het onderwerp dolfinen ook betrouwbaar genoeg ($\alpha = 0,69$). De mediaan van de gemiddelde interesse lag op 4,67. Wie lager dan dit getal scoorde, werd tot de laag-geïnteresseerden gerekend en wie hoger of gelijk scoorde, werd tot de hoog-geïnteresseerden gerekend.

Dertien van de zeventien jongens behoorden tot de hoog-geïnteresseerde groep bij het onderwerp oorlog. Bij het onderwerp dolfinen vielen dertien jongens juist in de categorie laag-geïnteresseerd. Van de meisjes behoorden er tien tot de laag-geïnteresseerden in het onderwerp oorlog en zeven tot de laag-geïnteresseerden in het onderwerp dolfinen. Er waren bij elkaar dus bij de tekst over dolfinen tien hoog-geïnteresseerden en twintig laag-geïnteresseerden, in de tekst over de Tweede Wereldoorlog waren er zestien hoog-geïnteresseerden en veertien laag-geïnteresseerden.

Randomisatiecontrole

Om te kijken of de hoog- en laaggeïnteresseerde proefpersonen bij beide teksten random verdeeld zijn over teksten met of zonder signaalwoorden, is er een randomisatiecontrole uitgevoerd. De lezers van de tekst over de Slag om Arnhem blijken random verdeeld ($\chi^2(1) = 0,54$; $p = 0,36$). Dit geldt ook voor de lezers van de tekst over de tucuxidolfijn ($\chi^2(1) = 2,4$; $p = 0,12$).

Betrouwbaarheid voorkennis

Over voorkennis zijn twee vragen vóór en één na de tekst gesteld. De voorkennisvragen over de Slag om Arnhem bleken samen voldoende betrouwbaar ($\alpha = 0,67$), terwijl de voorkennisvragen bij de tucuxidolfijn niet hetzelfde construct kunnen meten vanwege een te lage betrouwbaarheid ($\alpha = 0,34$). Bij de voorkennisvragen over oorlog is er een gemiddelde berekend van de drie vragen die als covariaat werd meegenomen in de analyse. Bij de voorkennisvragen over dieren konden de vragen niet samen geanalyseerd worden. Daarom is gekozen om de vraag die na de schemataak werd gesteld mee te nemen als covariaat, omdat de scholieren dan de tekst al hadden gelezen en beter zouden moeten kunnen beoordelen of de informatie in de tekst wel of niet nieuw voor hem was. Dit werd letterlijk bevraagd in deze Likertschaalvraag.

Signaalwoorden

Er is een meerweg ANOVA uitgevoerd om het effect van signaalwoorden op tekstbegrip te meten. Deze meerweg ANOVA had als factoren de aanwezigheid van signaalwoorden en het interesseniveau van de scholieren. Als afhankelijke variabele is de som van de begripsscore

gebruikt. Voorkennis is meegenomen als covariaat. De resultaten worden per tekstonderwerp geanalyseerd.

Bij de tekst over de Slag om Arnhem is er geen hoofdeffect van signaalwoorden op tekstbegrip gevonden ($F(1, 25) = 0,19$; $p = 0,67$). Hetzelfde geldt voor de tekst over de tucuxidolfijn ($F(1, 25) = 1,91$; $p = 0,18$). In tabel 1 zijn voor beide teksten de begripsscores van de proefpersonen over het wel of niet aanwezig zijn van signaalwoorden gerepresenteerd.

Tabel 1

Gemiddelde begripsscores en standaarddeviaties per tekst en aanwezigheid van signaalwoorden (minimale score = 1, maximale score = 6).

	Zonder signaalwoord	Met signaalwoord
Tweede Wereldoorlog	3,07 (1,87)	3,47 (1,77)
Tucuxidolfijn	4,73 (1,83)	4,60 (1,50)
Totaal	3,90 (2,01)	4,03 (1,71)

Interactie interesse en signaalwoorden

De mogelijke interactie tussen interesse en signaalwoorden is onderzocht door middel van eenzelfde meerweg ANOVA. Er werd geen interactie-effect tussen interesse en signaalwoorden op tekstbegrip gevonden bij de tekst over de Slag om Arnhem ($F(1, 25) = 0,10$; $p = 0,75$). Daarnaast bleek er geen significant hoofdeffect van interesse op tekstbegrip te zijn in de tekst over de Slag om Arnhem ($F(1, 25) = 1,94$; $p = 0,18$). In tabel 2 zijn de begripsscores en standaarddeviaties van de tekst over de Slag om Arnhem weergegeven. De condities zijn de mate van interesse en de aanwezigheid van signaalwoorden.

Tabel 2

Gemiddelde begripsscores en standaarddeviaties per mate van interesse en aanwezigheid van signaalwoorden in de tekst over de Slag om Arnhem (minimale score = 1, maximale score = 6).

	Lage interesse	Hoge interesse
Zonder signaalwoorden	2,25 (1,75)	4,00 (1,63)
Met signaalwoorden	2,67 (0,82)	4,00 (2,06)
Totaal	2,43 (1,40)	4,00 (1,83)

Ook bij de tekst over de tucuxidolfijn bleek er geen significant interactie-effect tussen interesse en signaalwoorden op tekstbegrip te zijn ($F(1, 25) = 0,18$; $p = 0,68$). Daarnaast werd er geen significant hoofdeffect van interesse op tekstbegrip gevonden ($F(1,25) = 2,28$; $p = 0,14$). De begripsscores en standaarddeviaties per interessenniveau en voor teksten met en zonder signaalwoorden zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3

Gemiddelde begripsscores en standaarddeviaties per mate van interesse en aanwezigheid van signaalwoorden in de tekst over de tucuxidolfijn (minimale score = 1, maximale score = 6).

	Lage interesse	Hoge interesse
Zonder signaalwoorden	4,75 (1,91)	4,71 (1,89)
Met signaalwoorden	5,08 (1,17)	2,67 (1,16)
Totaal	4,95 (1,47)	4,10 (1,91)

Conclusie

In dit artikel is verslag gedaan van onderzoek naar de invloed van interesse in het tekstonderwerp op het effect van signaalwoorden op tekstbegrip. Hiervoor werd een experiment afgenomen bij dertig vmbo-scholieren uit de derde klas van de theoretische leerweg. De proefpersonen lazen twee teksten met verschillende onderwerpen. Eén van de twee teksten die de proefpersonen lazen bevatte signaalwoorden die causale verbanden aangeven, de andere niet. Bij beide onderwerpen is er geen significant interactie-effect gebleken tussen de aanwezigheid van signaalwoorden en interesse op tekstbegrip. Individuele interesse in het onderwerp van een tekst beïnvloedt de rol van signaalwoorden op tekstbegrip dus niet.

Eén van de deelvragen had betrekking tot het effect van persoonlijke interesse op tekstbegrip. Uit analyse van de resultaten bleek geen significant hoofdeffect van persoonlijke interesse in het begrip. Dit komt overeen met het onderzoek van Spooren et al. (1998), zij vonden ook geen hoofdeffect van interesse in een onderwerp op het begrip van de tekst. De resultaten van het huidige onderzoek komen echter niet overeen met de theorie van Hidi en Baird (1986). Zij maakten uit indirecte bevindingen in eerdere onderzoeken op dat het effect van interesse op tekstbegrip van grote invloed is. Ook herinnering van informatie zou makkelijker zijn als de tekst interessant is.

Er was geen deelvraag geweid aan het effect van signaalwoorden op tekstbegrip. Hiervoor was gekozen omdat meerdere onderzoeken aantoonde dat signaalwoorden ervoor zorgen dat een tekst beter begrijpelijk is (Britton & Gülgöz, 1991; Mills & Just, 1994; Sanders, 2001; Kamalski, 2007; Van Silfhout, 2014). Het onderzoek van McNamara et al. (1996) duidde er echter op dat zwakke lezers baat hadden bij signaalwoorden, terwijl betere lezers juist tot een beter begrip kwamen als zij een tekst zonder signaalwoorden lazen. Het huidige onderzoek komt echter niet overeen met de hierboven genoemde resultaten. Er is namelijk geen significant hoofdeffect gebleken van de aanwezigheid van signaalwoorden op tekstbegrip bij de dertig proefpersonen.

Discussie

In dit onderzoek zijn geen significante effecten gevonden. Dat kan komen door verschillende gemaakte keuzes en factoren die in dit hoofdstuk worden besproken. Allereerst zou het experiment in eerste instantie afgenomen worden bij eersteklassers van een vmbo-tl-school. Hierop was het niveau van de tekst en de schemataak gebaseerd. Uiteindelijk bleek, door een misverstand met de lerares, dat de proefpersonen derdeklassers waren. Hierdoor waren de tekst en de begripstaak mogelijk te makkelijk. Het leeftijds- en niveauverschil zou er ook voor kunnen zorgen dat de teksten zo makkelijk waren gestructureerd, dat signaalwoorden niet meer nodig waren.

Er was echter geen sprake van een plafondeffect, hoewel dit zou kunnen komen door persoonskenmerken waar in het experiment geen rekening mee is gehouden. Alleen het

persoonskenmerk voorkennis is meegenomen als covariaat, maar ook bijvoorbeeld dyslexie kan een beïnvloedende factor zijn voor tekstbegrip. Bovendien stellen Land et al. (2009) dat er veel heterogeniteit bestaat tussen leerlingen op het vmbo, waardoor het moeilijk is generaliseerbare uitspraken te doen voor de gehele doelgroep.

Aan het onderzoek deden slechts dertig proefpersonen mee. Daardoor is er slechts een gebrekkige externe validiteit en kan er moeilijk gegeneraliseerd worden naar meerdere proefpersonen. Bovendien werd het experiment afgenomen op twee momenten in twee groepen. De eerste groep was een schoolklas van 28 leerlingen. De tweede groep bestond uit slechts twee leerlingen. Hoewel beide groepen in dezelfde ruimte en onder dezelfde omstandigheden afnamen, kan het zijn dat er in de schoolklas toch meer afleiding was. Dit kan komen doordat klasgenoten die het experiment hadden afgerond, ander werk gingen maken. Ook kunnen de twee scholieren die tegelijkertijd participeerden aan het experiment minder geïnteresseerd zijn geweest omdat zij niet daadwerkelijk les hadden. Bij vervolgonderzoek met zo'n kleine hoeveelheid proefpersonen is het daarom raadzaam om het experiment af te nemen in één groep.

In overleg met de docente is gekozen voor teksten over de onderwerpen oorlog en dolfinen, omdat de eerste de mannelijke eersteklassers meer zou kunnen aanspreken, terwijl de tweede interessanter zou kunnen zijn voor de vrouwelijke eersteklassers. Dat de proefpersonen twee schooljaren hoger zaten dan aanvankelijk was afgesproken, heeft er mogelijk voor gezorgd dat bij het onderwerp dolfinen maar tien proefpersonen behoorden tot de groep van hooggeïnteresseerden. Deze lage hoeveelheid hooggeïnteresseerden in de tekst over dolfinen, zorgt er mogelijk voor dat geen van de scores over interesse en begrip een significant effect toont.

De interessevragen zelf moeten ook kritisch bekeken worden. Het construct voorkennis werd gemeten door twee vragen vooraf aan de teksten, en één achteraf. De vragen vooraf hadden betrekking tot de interesse in oorlogen, de Tweede Wereldoorlog, dieren en dolfinen. Er is hierbij geen rekening gehouden met interesse in het vak waar deze onderwerpen in voor zouden kunnen komen, terwijl dit mogelijk ook een rol speelt in de interesse in de tekst. Als leerlingen geïnteresseerd zijn in geschiedenis of juist biologie, zorgt dit mogelijk voor een hogere interesse in de specifieke teksten. Bij vervolgonderzoek zou het construct interesse dus breder gemeten moeten worden, door vragen over interesse in de vakken waarvoor de teksten geschreven zijn, mee te nemen.

De vragen in de schemataken maten samen hetzelfde construct, omdat ze bij beide onderwerpen voldoende betrouwbaar waren. Zodoende werd hier een somscore van berekend. Van de drie vragen per onderwerp over interesse werd een gemiddelde genomen, omdat deze ook voor beide onderwerpen betrouwbaar genoeg waren. Hetzelfde geldt voor de voorkennisvragen over oorlog. Alleen de voorkennisvragen voor en na de tekst over dolfinen bleken als construct van voorkennis niet betrouwbaar ($\alpha = -0,34$). De betrouwbaarheid bleef te laag als er één van de drie voorkennisvragen werd weggelaten. Hierdoor is gekozen om voor dit onderwerp alleen uit te gaan van de vraag over voorkennis die na het lezen van de tekst en het maken van de schemataken gesteld werd. Door deze ene vraag als geheel construct te gebruiken, is er sprake van mono-operationalisatie. Dit heeft gevolgen voor de constructvaliditeit. Aangezien het construct voorkennis maar door één schaalvraag getoetst wordt, worden per ongeluk verkeerd ingevulde antwoorden direct meegenomen in de analyse. In vervolgonderzoek is het raadzaam om met meer vragen de interesse en de voorkennis te meten. Daar is in dit onderzoek echter niet voor gekozen omdat dit de opdracht voor de scholieren te lang zou maken en ze interesse zouden verliezen als ze meerdere keren eenzelfde vraag moesten beantwoorden.

Ook kan er een kanttekening geplaatst worden bij de onderwerpen van de teksten. De kans is klein dat vmbo-scholieren daadwerkelijk voor school teksten zullen moeten lezen over de Slag om Arnhem en de tucxidolfijn. Bovendien zijn dit specifieke teksten binnen de vakken geschiedenis en biologie, er kan daardoor moeilijk gegeneraliseerd worden naar teksten van alle vakken.

Mogelijk vervolgonderzoek kan zich verder richten op de invloed die persoonlijke interesse in een onderwerp heeft op tekstbegrip en wat de rol van signaalwoorden dan nog is. Uit hetzelfde type onderzoek met een grotere groep proefpersonen zouden mogelijk significante scores komen.

Daarnaast zou in vervolgonderzoek gekeken kunnen worden naar de toetsing van het situatiemodel. Bij begrip van een tekst op het niveau van het situatiemodel, wordt de informatie in het langetermijngeheugen opgeslagen. Dit zou meegenomen kunnen worden in het experiment, door eerst teksten te laten lezen en pas een tijd later de vragen aan te bieden. Nu konden de proefpersonen meteen na het lezen van de teksten beginnen met het maken van de schemataak. Omdat deze precies het mentale model van de inhoud van de tekst representeerde en de zinnen in de tekst en de zinnen in de schemataak veel op elkaar leken, werd de invuloefening mogelijk te makkelijk. Land et al. (2009) stelden namelijk dat er sprake was van een situatiemodel als men een tekst opgeslagen heeft in het geheugen en kan reproduceren, terwijl de letterlijke vorm van zinnen niet onthouden is.

Literatuurlijst

- Anderson, R. C., Shirey, L. L., Wilson, P. T., & Fielding, L. G. (1984). *Interestingness of Children's Reading Material* (Tech. Rep. No 323). Urbana-Champaign: University of Illinois, Center for the Study of Reading.
- Britton, B. K., & Gulgoz, S. (1991). Using Kintsch's computational model to improve instructional text: Effects of repairing inference calls on recall and cognitive structures. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 329-345.
- Dijk, T. A. van, & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Geschiedeniswerkplaats*. (2009). 2e editie, vmbo-t/havo 2 informatieboek. Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Hacquebord, H. (2007). De leesvaardigheid van vmbo-leerlingen. In D.H. Schram (ed.), *Lezen in het vmbo; onderzoek-interventie-praktijk* (pp. 55-76). Amsterdam: Stichting Lezen Reeks, Delft: Eburon.
- Hidi, S. (1990). Interest and its Contribution as a Mental Resource for Learning. *Review of Education Research*, 60, 549-571.
- Hidi, S. & Baird, W. (1986). Interestingness - a neglected variable in discourse processing. *Cognitive Science*, 10, 179-194.
- Hidi, S., Renninger, K. A., & Krapp, A. (2004). Interest, a motivational variable that combines affective and cognitive functioning. In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 89-115). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kamalski, J., Lentz, L., & Sanders, T. (2004). Coherentiemarkering in informerende en persuasieve teksten. *Tijdschrift Voor Taalbeheersing*, 26(2), 85-103.
- Kamalski, J. (2007). Coherence marking, comprehension and persuasion. On the processing and representation of discourse. Dissertatie. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Kintsch, W. (1980). Learning from text, levels of comprehension, or: Why anyone would read a story anyway. *Poetics*, 9, 87-98.
- Kintsch, W. & Dijk, T.A. van. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85 (5), 363-394.
- Land, J. (2009). *Sterke lezers, zwakke teksten? Effecten van tekst- en lezerskenmerken op het tekstbegrip en de tekstwaardering van vmbo-leerlingen*. Utrecht: Stichting Lezen 2009.
- Land, J., Sanders, T. & Bergh, H. van den. (2009). Duidelijke leerteksten in het vmbo. *Levende Talen Tijdschrift*, 4, 3-15.
- McNamara, D., Kintsch, E., Singer, N., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interaction of text coherence, back-ground knowledge and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction*, 22, 1-43.

Millis, K.K., & Just, M.A. (1994). The influence of connectives on sentence comprehension. *Journal of Memory and Language*, 33, 128-147.

Nectar. (2006). 3e editie, vmbo-t 1 leerboek biologie.. Houten: Noordhoff Uitgevers.

Nu.nl. (2014). *Saaie natuurteksten bij vmbo-examen Nederlands*. Geraadpleegd op 18 maart 2015, van <http://www.nu.nl/eindexamens/3774972/saaie-natuurteksten-bij-vmbo-examen-nederlands.html>

Sanders, T. (2001). Structuursignalen in teksten. Over leesonderzoek en tekstadviezen. *Tijdschrift v taalbeheersing*, 23e jaargang, nr 1, 1-21.

Schiefele, U., & Krapp, A. (1988). The impact of interest on qualitative and structural indicators of knowledge. In U. Schiefele (Chair), *Content and interest as motivational factors in learning*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (New Orleans, April 5-9, 1988).

Silfhout, G. van. (2014). *Fun to read or easy to understand? Establishing effective text features for educational texts on the basis of processing and comprehension research*. LOT Dissertation Series. Vol. 368.

Spooren, W., Mulder, M., & Hoeken, H. (1998). The role of interest and text structure in professional reading. *Journal of Research in Reading*, 21, 109-120.

Stichting Lezen. (2012). *Lezen moet vooral leuk zijn*. Cultuurplein Magazine 05, 4-7. Utrecht: Landelijk Kennisinstituut Cultuureducatie en Amateurkunst.

Stichting Lezen & ITTA. (2014). *Leesbevordering en leesvaardigheid in het vmbo: noodzaak en kansen*. Amsterdam: Stichting Lezen.

Wereld Natuur Fonds. (z.d.) *Amazonedolfijn*. Geraadpleegd op 19 februari 2015, van <http://www.wnf.nl/nl/bibliotheek/?act=dierenbieb.details&dierid=1137>

Wikipedia. (z.d.) *De Slag om Arnhem*. Geraadpleegd op 13 februari 2015, van http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_om_Arnhem

Zwaan, R.A. & Radvansky, G.A. (1998). Situation models in language comprehension and memory. *Psychological Bulletin*, 123 (2), pp 162-185.

Bijlagen

Bijlage 1 Teksten over de Slag om Arnhem

Met signaalwoorden

Het einde van de Tweede Wereldoorlog: de slag om Arnhem

Belangrijk: De Amerikanen, de Canadezen en de Engelsen noemen we de geallieerden.

Op 6 juni 1944 landden er vliegtuigen van Canada en Amerika op het strand van Normandië. De geallieerden wilden Europa namelijk van de Duitsers bevrijden. Deze dag wordt ook wel D-Day genoemd. De Duitsers waren totaal verrast over de aanval van de geallieerden. Daarna bevrijdden de geallieerden heel Frankrijk en België. Daardoor was in Nederland grote blijdschap uitgebroken.

De geallieerden wilden ook Nederland bevrijden. Daarom bedacht veldmaarschalk Montgomery de Operatie Market Garden. Dit had als doel om de Duitse linies uit elkaar te trekken, zodat Engelse parachutisten bruggen konden overnemen die over de Rijn naar Arnhem liepen.

De Operatie Market Garden werd uitgevoerd op 17 september 1944. Er werden bommen gegooid op Duitse kazernes in Ede. Daarna landden er Engelse zweefvliegtuigen en parachutes. De geallieerden wisten niet dat de Duitsers nog twee extra grondtroepen hadden vlakbij Arnhem. Deze werden ingeschakeld en daardoor mislukte het plan van Montgomery.

Zonder signaalwoorden

Het einde van de Tweede Wereldoorlog: de slag om Arnhem

Belangrijk: De Amerikanen, de Canadezen en de Engelsen noemen we de geallieerden.

Op 6 juni 1944 landden er vliegtuigen van Canada en Amerika op het strand van Normandië. De geallieerden wilden Europa van de Duitsers bevrijden. Deze dag wordt ook wel D-Day genoemd. De Duitsers waren totaal verrast over de aanval van de Amerikanen en de Canadezen. De geallieerden bevrijdden heel Frankrijk en België. In Nederland was grote blijdschap uitgebroken.

De geallieerden wilden ook Nederland bevrijden. Veldmaarschalk Montgomery bedacht de Operatie Market Garden. Dit had als doel om de Duitse linies uit elkaar te trekken. De Engelse parachutisten konden bruggen overnemen die over de Rijn naar Arnhem liepen.

De Operatie Market Garden werd uitgevoerd op 17 september 1944. Er werden bommen gegooid op Duitse kazernes in Ede. Daarna landden er Engelse zweefvliegtuigen en parachutes. De geallieerden wisten niet dat de Duitsers nog twee extra grondtroepen had vlakbij Arnhem. Deze werden ingeschakeld. Het plan van Montgomery mislukte.

Bijlage 2 Teksten over de tucuxidolfijn

Met signaalwoorden

Een speciale dolfijn: de tucuxi

De tucuxi wordt ook wel de Amazonedolfijn genoemd. Hij komt namelijk voor in de rivier de Amazone in Brazilië. Dit is een van de grootste rivieren op de wereld. De tucuxi is een van de vier soorten dolfijnen die in deze rivier zwemmen. Toch is de tucuxi een echte zeedolfijn, want hij heeft dezelfde speelsheid als andere zeedolfijnen. Bovendien ziet de tucuxi er bijna hetzelfde uit als de gewone zeedolfijn, hoewel hij wel een stuk kleiner is.

De mensen hebben het Amazonegebied in de loop van de tijd heel erg vervuild. Er zit veel giftige kwik in het water. Daardoor worden veel tucuxidolfijnen ziek. Het Wereld Natuur Fonds heeft daarom een actie georganiseerd. Deze actie moet ervoor zorgen dat de Braziliaanse regering trotser wordt op de dolfijnen in de Amazone. Daardoor zal de regering misschien ook meer doen om de dolfijnen te redden.

Zonder signaalwoorden

Een speciale dolfijn: de tucuxi

De tucuxi wordt ook wel de Amazonedolfijn genoemd. Hij komt voor in de rivier de Amazone in Brazilië. Dit is een van de grootste rivieren op de wereld. De tucuxi is een van de vier soorten dolfijnen die in deze rivier zwemmen. De tucuxi een echte zeedolfijn. Hij heeft dezelfde speelsheid als andere zeedolfijnen. De tucuxi ziet er bijna hetzelfde uit als de gewone zeedolfijn, hoewel hij wel een stuk kleiner is.

De mensen hebben het Amazonegebied in de loop van de tijd heel erg vervuild. Er zit veel giftige kwik in het water. Veel tucuxidolfijnen worden ziek. Het Wereld Natuur Fonds heeft een actie georganiseerd. Deze actie moet ervoor zorgen dat de Braziliaanse regering trotser wordt op de dolfijnen in de Amazone. De regering zal misschien ook meer doen om de dolfijnen te redden.

Bijlage 3 Schemataak over de Slag om Arnhem met aanwijzingen voor- en achteraf

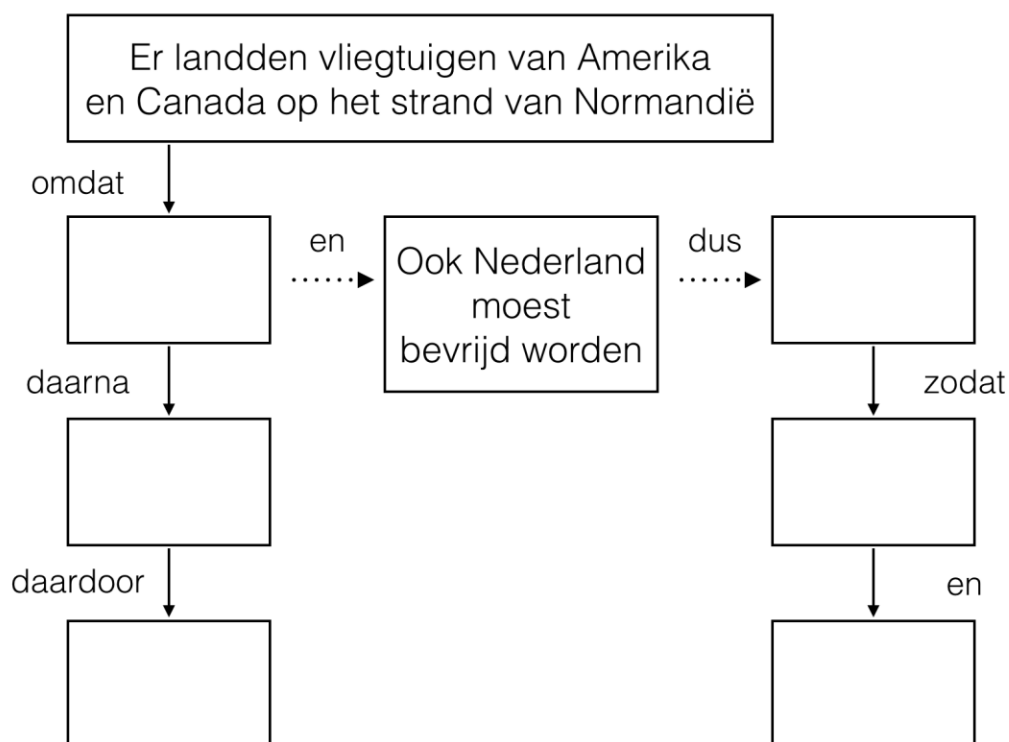
OPDRACHT TWEEDE WERELDOORLOG

Zet de nummers van de volgende zinnen in het goede hokje in het schema. Je moet wel alle zinnen gebruiken. Iedere zin past maar in 1 hokje. Soms klopt de woordvolgorde van zinnen niet helemaal als je ze na elkaar plaatst, dat maakt niet uit. Je hoeft alleen maar het nummer van de juiste zin in te vullen.

Belangrijk: Je mag de teksten niet meer teruglezen!

Zinnen:

1. De geallieerden veroverden heel Frankrijk en België
2. Bruggen over de Rijn konden worden veroverd
3. De Duitse linies werden uit elkaar getrokken
4. De geallieerden wilden Europa bevrijden van de Duitsers
5. Er brak grote blijdschap bij Nederlanders uit
6. Veldmaarschalk Montgomery bedacht de Operatie Market Garden



Als je klaar bent, mag je de volgende opdracht maken.

Bijlage 4 Schemataak over de Slag om Arnhem met aanwijzingen voor- en achteraf

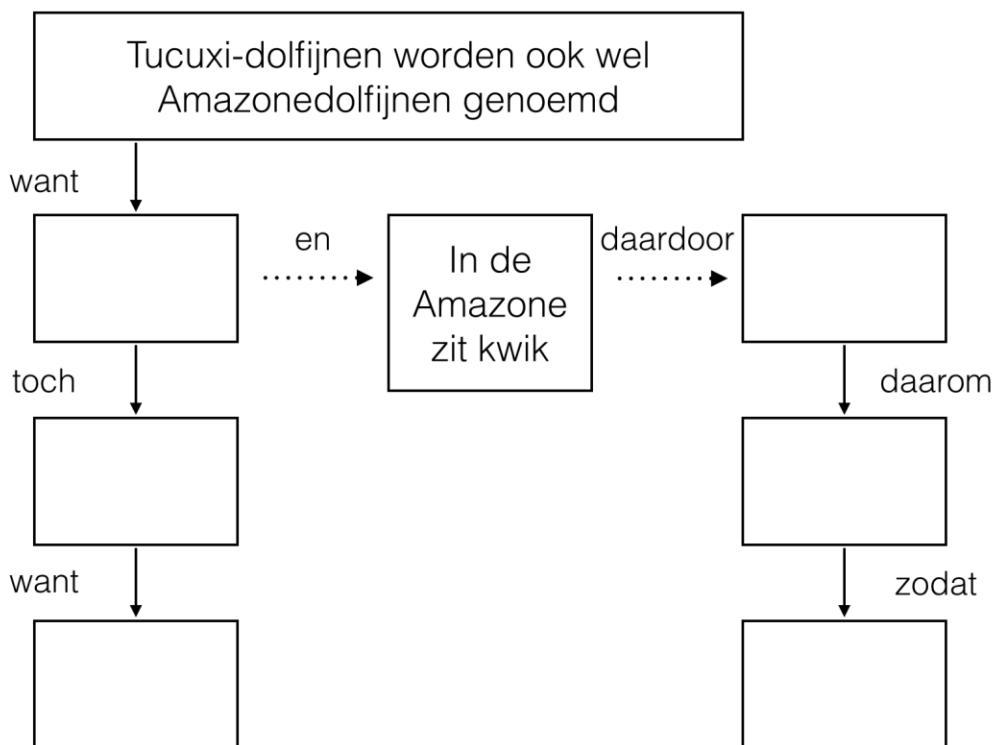
OPDRACHT DOLFIJNEN

Zet de nummers van de volgende zinnen in het goede hokje in het schema. Je moet wel alle zinnen gebruiken. Iedere zin past maar in 1 hokje. Soms klopt de woordvolgorde van zinnen niet helemaal als je ze na elkaar plaatst, dat maakt niet uit. Je hoeft alleen maar het nummer van de juiste zin in te vullen.

Belangrijk: Je mag de teksten niet meer teruglezen!

Zinnen:

1. Tucuxi-dolfijnen worden ziek
2. De Braziliaanse regering probeert de tucuxi-dolfijnen misschien te redden
3. Tucuxi-dolfijnen komen voor in de rivier de Amazone in Brazilië
4. Het Wereld Natuur Fonds heeft een actie georganiseerd
5. Tucuxi-dolfijnen zijn heel erg speels
6. Tucuxi-dolfijnen zijn echte zeedolfijnen



bent, mag je de volgende opdracht maken.

Als je klaar

Bijlage 5 Vragenlijst vooraf aan de te lezen teksten

Op dit blaadje staan een paar vragen over hoe leuk je sommige onderwerpen vindt. Ook zijn er vragen over hoeveel je over de onderwerpen weet. Als je die hebt ingevuld, ga je naar de volgende pagina. Daarop staan twee teksten. Je leest ze allebei goed door. Op de pagina's daarna staat een opdracht die je moet invullen. De opdracht duurt ongeveer een kwartier.

Alvast bedankt!

Martin van der Heide

Kruis bij iedere vraag aan wat van toepassing is.

1. Ik vind oorlogen

Totaal niet interessant

0 0 0 0 0 0 0

Heel interessant

2. Ik vind dieren

Totaal niet interessant

0 0 0 0 0 0 0

Heel interessant

3. Ik vind de Tweede Wereldoorlog

Totaal niet interessant

0 0 0 0 0 0 0

Heel interessant

4. Ik vind dolfijnen

Totaal niet interessant

0 0 0 0 0 0 0

Heel interessant

5. Ik weet veel van de Tweede Wereldoorlog

Helemaal niet waar

0 0 0 0 0 0 0

Helemaal waar

6. Ik weet veel van dolfijnen

Helemaal niet waar

0 0 0 0 0 0 0

Helemaal waar

7. Ik weet veel van de Slag om Arnhem

Helemaal niet waar

0 0 0 0 0 0 0

Helemaal waar

8. Ik weet veel van tuxuci-dolfijnen

Helemaal niet waar

0 0 0 0 0 0 0

Helemaal waar

Dank je wel. Op de volgende bladzijde staan twee teksten waar je straks vragen over krijgt.

Bijlage 6 Vragenlijst na het maken van de schemataken

1. Ik vond de tekst over de Tweede Wereldoorlog

Totaal niet interessant								Heel interessant
	0	0	0	0	0	0	0	

2. De informatie in de tekst over de Tweede Wereldoorlog was

Helemaal nieuw voor me								Helemaal niet nieuw voor me
	0	0	0	0	0	0	0	

3. Ik vond de tekst over dolfijnen

Totaal niet interessant								Heel interessant
	0	0	0	0	0	0	0	

4. De informatie in de tekst over dolfijnen was

Helemaal nieuw voor me								Helemaal niet nieuw voor me
	0	0	0	0	0	0	0	

Bedankt voor het invullen!

Bijlage 7 SPSS Output
Deze is te vinden in het losse bestand 'SPSS Output.'