

Anaforische inferenties: Het begrip van verwijswwoorden door leerlingen in de middenbouw en bovenbouw van het basisonderwijs

C.T.L. Kuijpers, A.M. Harmsen, en M.A. Meijer

Samenvatting

In deze studie werd onderzocht hoe goed leerlingen in groep 5, 6 en 8 van de basisschool verwijswwoorden (anaforen) kunnen koppelen aan de voorafgaande referent. Dit betreft de referentiële coherentie en wordt achterwaarts infereren genoemd. Er werd gebruik gemaakt van een toets met zowel narratieve als informatieve teksten, waarbij leerlingen uit groep 5 en 8 (studie 1) en groep 6 (studie 2) de referent bij een anafoor moesten opschrijven. Ook de toetsgegevens van Begrijpend lezen, Woordenschat, Technisch lezen en Verbaal werkgeheugen werden in het onderzoek opgenomen. Leerlingen in groep 8 hadden een beter begrip van de anafoor-referent relatie dan leerlingen in groep 5, een grote afstand tussen anafoor en referent had een nadelige invloed op het begrip, en personale anaforen werden beter begrepen dan demonstratieve anaforen (studie 1). Personale anaforen werden ook beter begrepen dan anaforen in de vorm van een hyperoniem (studie 2). In beide studies hadden zwakkere lezers meer moeite met achterwaarts infereren dan sterkere lezers. In groep 6 en met name in groep 8 bleek anaforische inferentievermogen een onafhankelijke voorspeller voor begrijpend lezen. De bevindingen worden gekoppeld aan cognitieve en linguïstische verklaringen. Enkele implicaties voor instructie in het leesonderwijs worden genoemd.

Kernwoorden: anafoor, inferentie, leesvaardigheid, tekstbegrip, basisonderwijs

1 Inleiding

Iedereen heeft wel zinnen gehoord of gelezen zoals “Zij is daar met hen geweest” en “Ze hebben hem dat zien doen”. Zonder de context zijn we niet in staat om te begrijpen waar het over gaat. De verwijswwoorden in deze zinnen (‘zij’, ‘daar’, ‘hen’, ‘ze’ ‘hem’ en ‘dat’) kunnen hier namelijk niet gekoppeld worden aan het zinsdeel waarnaar zij terugverwijzen. Voor een goed taalbegrip is een correcte interpretatie van het verwijswoord noodzakelijk, zowel in de mondelinge als de schriftelijke communicatie. Conform de Leerlijn Begrijpend lezen van het Expertisecentrum Nederlands (2010), wordt in de middenbouw van de basisschool (groep 4-5) de koppeling van verwijswoord aan een voorafgaand zinsdeel behandeld. Maar hoe competent zijn basisschoolleerlingen op dit gebied? Het doel van deze exploratieve studie is om hier meer inzicht in te krijgen en, hoewel in beperkte mate, een aantal aanbevelingen te doen voor de onderwijspraktijk. In het vervolg van het artikel hanteren we de term *anafoor* voor het verwijswoord en *referent* voor het zinsdeel waarnaar de anafoor verwijst (Vandeweghe, 2013).

1.1 Theoretisch kader

Referentiële coherentie

Een goed tekstbegrip is essentieel bij alle schoolvakken. Om een tekst goed te kunnen begrijpen moet de informatie goed geordend zijn, moeten zinnen op elkaar aansluiten en in grammaticaal opzicht correct geformuleerd zijn. Het is aan de lezer om het verband tussen zinnen en tussen tekstdelen goed te doorzien waardoor een correcte representatie van de tekst ofwel een ‘coherent situatie-model’ ontstaat (Cain & Oakhill, 1999; De Jong & Koomen, 2011). Bij een correcte representatie van de tekst speelt ‘globale

cohesie' een belangrijke rol: lezers leggen een verband tussen delen van de tekst aan de hand van verbindingswoorden op globaal tekstniveau (bijvoorbeeld, 'in de eerste plaats', 'tenslotte'). Vaak maken zij ook een invulling van dat wat niet expliciet in de tekst gezegd wordt. De algemene kennis en de woordenschat van de lezer zijn dan belangrijke kennisbronnen (De Jong & Koomen, 2011). Een goede representatie van de tekst is echter ook afhankelijk van de 'locale cohesie': lezers signaleren een specifiek verband tussen zinnen of zinsdelen, en dit verband wordt verduidelijkt door verbindingswoorden (Hall, Kowalski, Paterson, Basran, Filik & Maltby, 2014). Verbindingswoorden geven aanwijzingen hoe informatie in de ene zin aan een andere zin of ander zinsdeel gekoppeld moet worden. Hierbij gaat het om zowel 'referentiële coherentie' als 'relationele coherentie'. De coherentie in een tekst wordt steeds beter begrepen naarmate kinderen meer ervaren lezers worden (Van den Broek, 2009).

Bij referentiële coherentie wordt terug- of vooruitverwezen naar eerder genoemde of nog te verschijnen informatie (Van den Broek, 1990). Wanneer er een relatie wordt gelegd met eerdere informatie in een tekst wordt dit een *achterwaartse inferentie* genoemd (Helder, Van den Broek, Van Leijenhof & Beker, 2013; Singer, 1990). Achterwaartse inferenties kunnen zonder anafoor voorkomen, zoals in (1), of met anafoor (2). De eerste wordt ook wel een 'bridging inference' genoemd (Singer, 1990). Uit de context kan worden afgeleid dat 'de camera' deel uitmaakt van 'mijn bagage'. De tweede is een 'anaforische inferentie' en deze staat centraal in het huidige onderzoek. Een goed begrip ontstaat pas wanneer de juiste connectie wordt gelegd tussen de anafoor (onderstreept) en de voorafgaande referent (cursief).

- (1) Ik kon *mijn bagage* in het hotel laten staan. Alleen de camera heb ik meegenomen.
- (2) *Mijn collega* kon vandaag niet op het werk zijn. Zij moest naar de huisarts.

Er zijn veel soorten anaforische inferenties (3-8) (Roelofs, Aarnoutse & Voeten, 1991). De anafoor kan een persoonlijk voornaamwoord zijn (bijvoorbeeld 'hij', 'zij', 'haar', 'ze', 'hen'), een aanwijzend voornaamwoord (bijvoorbeeld 'die', 'dat', dit, 'deze'), een bijwoordelijk voornaamwoord van plaats (bijvoorbeeld 'daar', 'hier', 'er'), of een synoniem of hyperoniem (een zelfstandig naamwoord eventueel voorafgegaan door een bijvoeglijk naamwoord). Een naamwoordgroep anafoor is semantisch gerelateerd aan de referent, zoals in (7). In sommige contexten zijn de anaforen niet altijd makkelijk te interpreteren (Schijf, 2009). In het tekstdeel "Gisteren zag ik mijn broer in de bioscoop. Ik had hem daar nog niet eerder gezien. Hij was er met zijn vriendin", verwijzen verschillende anaforen ('hem', 'hij', 'zijn' en 'daar', 'er') naar dezelfde referent ('mijn broer' en 'de bioscoop'). Soms kan de anafoor ook een gesubstantiveerd bijvoeglijk naamwoord zijn (8), gebaseerd op een kenmerk van de referent. Deze anafoor laten we verder buiten beschouwing.

- (3) *De meisjes* lopen hard weg. Zij hebben een vaas laten vallen.
- (4) *Pieter en ik* zijn goed bevriend. We kennen elkaar al jaren.
- (5) Was eerst de *paprika*. Daarna snijd je deze half door.
- (6) Morgen ga ik naar de meren in *Friesland*. Ik ga daar altijd graag naartoe.
- (7) *Martijn* kreeg een *speculaasje*. Hij heeft het koekje meteen opgegeten.
- (8) Deze winkel heeft veel *jassen*. Ik heb een rode gekocht.

Wanneer de anafoor een persoonlijk voornaamwoord is, noemen we dat voortaan een *personale* anafoor, een aanwijzend of bijwoordelijk voornaamwoord noemen we een *demonstratieve* anafoor en een zelfstandig naamwoord een *naamwoordgroep* anafoor. Volgens Te Biesebeek (2003) komen in het Nederlands personale anaforen (3,4) vaker voor dan demonstratieve anaforen (5,6). Dit komt onder andere doordat er bij personale anaforen geen 'topicdrop' kan ontstaan (9); deze anaforen kunnen niet weggelaten

worden (Te Biesebeek, 2003). Bij demonstratieve anaforen daarentegen komt dit wel voor (10).

- (9) *Mijn zoon* heeft een fiets gewonnen.
Hij was heel erg verbaasd.
(10) *Mijn zoon* heeft *een fiets* uitgekozen.
[Die] ziet er prachtig uit/[Dat] had hij snel gedaan.

De referent waarnaar een anafoor terugverwijst, kan op diverse plaatsen in een tekst staan maar niet elke plaats is even waarschijnlijk. Bosch, Rozario en Zhao (2003) voerden taalkundige analyses uit op een geschreven corpus van Duitse krantenberichten, bestaande uit 355.000 woorden. Hieruit bleek dat 55.3% van de personale anaforen terugverwees naar een referent in de vorige zin en 17.7% naar een eerder in de tekst genoemde referent. Bij demonstratieven was dit respectievelijk 61.2% en 8.9%. Bosch et al. (2003) stellen dat personale anaforen vaker terugverwijzen naar het 'topic' (subject) dat in de voorafgaande zin óf in een eerder tekstdeel staat. Demonstratieve anaforen daarentegen verwijzen meestal terug naar een 'non-topic' (niet-subject) in de direct voorafgaande zin. Het betreft dan een 'object' of een 'bepaling' (Bosch et al., 2003; Van Kampen, 2010). Zo verwijst in (10) de anafoor 'die' terug naar het object 'de fiets', en 'dat' naar de handeling 'kiezen'. Een verwijzing naar een handeling of gebeurtenis zou relatief moeilijk zijn voor kinderen (Verhoeven, 1991). Bovenstaande asymmetrie in anaforisch gebruik van de twee typen anaforen wordt ook wel de Complementary Hypothesis genoemd (Bosch et al., 2003; Bosch, Katz & Umbach, 2007).

Een andere asymmetrie in anaforisch gebruik betreft het feit dat er bij demonstratieve anaforen vaker sprake is van een 'topic-shift', terwijl er bij personale anaforen vaker sprake is van 'topic-continuering' (Bosch et al., 2007; Van Kampen, 2010; 2012). Bijvoorbeeld bij (9) ligt het voor de hand dat de vervolgzin is "Hij heeft het meteen aan zijn vrienden verteld" (topic-continuering). Bij (10) is het logischer dat er wordt ingegaan op het non-topic 'de fiets',

bijvoorbeeld "Elke dag fiets hij er nu mee naar school" (topic-shift). De correcte interpretatie van topic-shift en topic-continuering is afhankelijk van een goed begrip van de context (Bosch et al., 2007).

De asymmetrie in anaforisch gebruik van voornaamwoorden is iets dat zich ontwikkelt (Gülzow & Gagarina, 2007; Van Kampen, 2010). Gülzow en Gagarina (2007) deden onderzoek naar het taalgebruik van kinderen tussen drie en vijf jaar oud. Zij toonden aan dat naarmate kinderen ouder worden, personale anaforen steeds vaker terugverwijzen naar het subject in een voorafgaande uiting en minder vaak naar een voorafgaand niet-subject. Bij demonstratieve anaforen is dit juist andersom: op voorschoolse leeftijd gebruiken kinderen veel demonstratieve anaforen voor het subject, waarschijnlijk vanwege hun sterk deiktische functie, terwijl kinderen vanaf de schoolse leeftijd deze anaforen steeds meer relateren aan het object. Eenzelfde tendens werd aangetoond door Bittner, Kuehnast & Gagarina (2011) in hun onderzoek naar het taalbegrip door jonge kinderen. In vergelijking met driejarige kinderen koppelden vijfjarige kinderen een personale anafoor vaker aan het voorafgaande subject en een demonstratieve anafoor aan een niet-subject.

In de taalontwikkeling krijgt ook de anaforische keuze met betrekking tot de semantische kenmerken 'animacy' vs. 'inanimacy' van de referent steeds meer gestalte (bezielde vs. niet-bezielde). Door volwassenen wordt bij voorkeur met een personale anafoor terugverwezen naar een bezielde subject of object, terwijl demonstratieve anaforen naar onbezielde óf bezielde informatie verwijzen (Bittner et al., 2011). Jonge kinderen, echter, verwijzen in hun taalgebruik relatief vaak met een demonstratieve anafoor naar een bezielde subject of object, en gebruiken pas later de personale anafoor voor een bezielde subject. Volgens Bittner et al. (2011) wordt het gebruik van personale en demonstratieve anaforen steeds beter geïntegreerd met de semantische kenmerken van de referent doordat het werkgeheugen zich ontwikkelt. Daardoor kunnen kinderen opeenvolgende uitingen beter op elkaar afstemmen.

Behalve referentiële coherentie, is relatio-

nele coherentie ook van belang voor een goed tekstbegrip. In geschreven taal is relationele coherentie de samenhang die ontstaat doordat lezers een betekenisrelatie leggen tussen delen van een tekst. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van connectieven zoals ‘en’, ‘toen’, ‘want’ (Sanders & Spooren, 2008). De zinsrelatie kan echter ook impliciet, zonder connectieven, aangeduid en begrepen worden (Maat & Sanders, 2001). In alle voorgaande voorbeeldzinnen is de betekenisrelatie niet expliciet aangegeven. Dit is wel het geval in (11,12,13) en dan blijkt dat de connectieven ‘en’ en ‘want’ ook weggelaten kunnen worden. De relatie tussen anafoor en referent moet de lezer dan zelf specificeren in zijn representatie van het geschrevene.

- (11) De jongen schopte tegen de *ballon* [en] deze liep meteen leeg.
- (12) Morgen ga ik *mijn dochter* ophalen [want] zij komt terug van vakantie.
- (13) *Deze collega* bereidt zijn lessen voor terwijl hij naar de radio luistert.

Coherentierelaties zijn gekoppeld aan gradaties van cognitieve complexiteit (Sanders & Spooren, 2008). Een additieve relatie, dat wil zeggen een relatie waarbij geen sprake is van implicatie zoals in (11), is minder complex dan een causale relatie (12) of temporele relatie (13). Een additieve relatie waarbij sprake is van een opsomming (‘en’) of tegenstelling (‘maar’) is dan ook makkelijker te begrijpen dan een causatieve relatie (‘want’, ‘daardoor’) of temporele relatie (‘toen’, ‘terwijl’). Uit diverse onderzoeken naar de verwerving van relationele coherentie in gesproken taal, blijkt dat minder complexe relaties eerder verworven worden dan meer complexe relaties (Evers-Vermeul & Sanders, 2009; Vermeer, 2010). De onderzoekers beschrijven echter ook dat verwerving ontstaat door een samenspel van de dimensies ‘additief-causaal’ (Basic operation), ‘positief-negatief’ (Polarity) en Ordening in de tijd (Temporality). Alhoewel de relationele coherentie niet het onderwerp van studie is in het huidige onderzoek, kan de referentiële coherentie mogelijk niet geheel los gezien worden van de relationele coherentie.

Leesvaardigheid

Door basisschoolleerlingen worden wisselende resultaten behaald bij het leggen van verbanden in een tekst (Kuhlemeier et al., 2014). Geoefende lezers hebben weinig moeite met het maken van correcte achterwaartse inferenties (Van den Broek, Beker & Oudega, 2015). Wanneer zij woorden tegenkomen die moeilijk te begrijpen zijn, fixeren zij hier langer op en gaan terug naar eerdere informatie in de tekst om zinnen of zinsdelen met elkaar in verband te brengen. Zwakkere lezers daarentegen vertonen deze strategie veel minder (Van den Broek & Espin, 2010). Dit bleek ook uit de studie van Oakhill, Hart en Samols (2005) waarin zwakke lezers (9-11 jaar) minder correcte anafoor-referent relaties maakten dan sterke lezers. Wanneer de zin met de referent expliciet door de test-leider werd aangewezen, waren zij wel in staat coherente inferenties te maken. Volgens de auteurs lijken zwakkere lezers eerder tevreden te zijn met de door hun geconstrueerde voorstelling, ook als het niet tot een coherente interpretatie leidt (Oakhill, Hart & Samols, 2005).

Een factor die het begrip van de anafoor bemoeilijkt, is de afstand tot de referent. Dit wordt de *anaforische afstand* genoemd (Arts, Maes, Noordman & Jansen, 2003). In schrijftips voor teksten wordt vaak aangegeven dat deze afstand niet te groot moet zijn, omdat dit nadelig is voor de interpretatie van tekstdelen (Ackermann, Osseweijer, Schmidt & van der Molen, 2007). Zo is de achterwaartse inferentie makkelijker te maken in (14) dan in (15) omdat in (15) de anafoor ‘ze’ en de referent ‘33 mijnwerkers’ gescheiden worden door een interveniërende zin. Naarmate de referent verder van de anafoor staat, neemt de duur van het achterwaarts zoekproces naar de referent toe (Schustack, Ehrlich & Rayner, 1987). Dit werd ook geconcludeerd uit een oogbewegingsonderzoek bij volwassen lezers (Vonk, Hustinx & Simons, 1992).

- (14) In het Zuid-Amerikaanse land Chili zaten 33 *mijnwerkers* vast onder de grond. Gelukkig zijn ze ontdekt door reddingswerkers.
- (15) In het Zuid-Amerikaanse land Chili

zaten 33 *mijnwerkers* vast onder de grond. De mijn was volledig ingestort. Gelukkig zijn ze ontdekt door reddingswerkers.

Er is weinig recent toetsend onderzoek gedaan naar het maken van achterwaartse inferenties door basisschoolleerlingen bij verschillende anafoor-referent afstanden. Er zijn drie oudere Engelstalige studies bekend. Oakhill et al. (2005) toonden aan dat leerlingen vooral moeite hebben met achterwaarts infereren als informatie in verschillende delen van de tekst staat. Wanneer de anafoor naar een 'verre' referent verwees, dan leidde dit tot begripsproblemen. In een nog oudere studie van Moberly (1978), bij negenjarige kinderen, nam het aantal incorrecte achterwaartse inferenties toe naarmate de afstand tussen anafoor en referent groter werd. De prestaties van zwakke lezers werden hierdoor meer beïnvloed dan die van sterke lezers. Yuill en Oakhill (1988) vonden gelijke resultaten bij een mondelinge test waarin gevraagd werd de referent te benoemen.

2 Studie 1: Personale en demonstratieve anaforen

Het maken van coherente anafoor-referent relaties blijkt niet een vanzelfsprekendheid te zijn. De hoofdvraag in dit onderzoek is: Hoe goed kunnen Nederlandse basisschoolleerlingen achterwaartse anaforische inferenties maken? Er wordt verwacht dat oudere leerlingen meer correcte inferenties maken dan jongere leerlingen (Gülzow & Gagarina, 2007), en dat sterkere lezers meer correcte inferenties maken dan zwakkere lezers (Van den broek et al., 2015). Ook wordt verwacht dat personale anaforen tot meer correcte inferenties leiden dan demonstratieve anaforen. In vergelijking met demonstratieve anaforen, zijn personale anaforen namelijk meer 'prominent' aanwezig in taal omdat zij (a) geen 'topicdrop' toestaan (Te Biesebeek, 2003), (b) vaker naar het topic in de voorafgaande zin(nen) verwijzen (Bosch et al., 2003) en (c) vaker topic-continuerend zijn (Bosch et al., 2007; Van Kampen, 2010; 2012). Omdat bij

volwassenen de referentiële afstand het begrip van de anafoor bemoeilijkt (Arts et al., 2003), wordt verwacht dat ook bij basisschoolleerlingen een grote afstand tussen anafoor en referent het maken van inferenties nadelig beïnvloedt. Dit verschil zal groter zijn bij zwakkere lezers dan bij sterkere lezers (Oakhill et al., 2005; Van den Broek & Espin, 2010).

Referentiële coherentierelaties, in combinatie met relationele coherentierelaties, dragen bij aan het tekstbegrip en beide vaardigheden ontwikkelen zich in de basisschoolleeftijd (Evers-Vermeul & Sanders, 2009; Vermeer, 2010). Derhalve wordt verwacht dat de bijdrage van achterwaarts infereren aan begrijpend lezen groter zal zijn bij oudere leerlingen (groep 8) dan bij jongere leerlingen (groep 5). In groep 5 wordt tijdens de instructie expliciet aandacht besteed aan het onderwerp 'verwijswoorden'. In groep 8 wordt dit niet meer expliciet geoefend omdat men er vanuit gaat dat de leerlingen de vaardigheid beheersen (Expertisecentrum Nederlands, 2010). Tekstbegrip is echter ook afhankelijk van andere factoren zoals woordenschat, technisch lezen, en verbaal werkgeheugen (Förrer & Van de Mortel, 2010; Swart et al., 2017; Verhoeven & Van Leeuwe, 2009). Derhalve worden prestaties op deze onderdelen eveneens opgenomen in het onderzoek. Er wordt gebruik gemaakt van bestaande teksten uit het leesonderwijs om dicht bij de praktijk-situatie in de school te blijven.

3 Methode

3.1 Participanten

Een groep van 160 leerlingen van drie reguliere basisscholen uit Zuid-Oost Gelderland nam deel aan het onderzoek, 73 leerlingen uit groep 5 (37 meisjes, 36 jongens) en 87 leerlingen uit groep 8 (49 meisjes, 38 jongens). De gemiddelde leeftijd was 8 jaar en 9 maanden in groep 5, en 11 jaar en 9 maanden in groep 8. De beschrijvende gegevens per school zijn opgenomen in Tabel 1. Op alle scholen kregen de leerlingen gemiddeld 2 uur per week les in begrijpend lezen aan de hand van de methoden Nieuwsbegrip en Leeslink.

Tabel 1

Beschrijvende gegevens van de onderzoeksgroep per school

		School A	School B	School C	Totaal
Groep 5	Jongens	13	10	13	36
	Meisjes	10	13	14	37
	Gemiddelde leeftijd (SD)	8;9 (4.9)	8;9 (5.1)	8;9 (4.7)	8;9 (4.8)
Groep 8	Jongens	12	15	11	38
	Meisjes	12	17	20	49
	Gemiddelde leeftijd (SD)	11;10 (4.8)	11;10 (5.5)	11;9 (5.6)	11;9 (5.2)

De leerlingen werden in drie groepen verdeeld op basis van de scores op de Citotoets Begrijpend lezen: zwakkere lezers (25% laagst scorenden), gemiddelde lezers (50% boven- en ondergemiddeld scorenden) en sterkere lezers (25% hoogst scorenden). Het niveau van leesvaardigheid werd in kaart gebracht volgens gangbare Cito normen (A, B-C, D-E) en correspondeert met de op scholen gehanteerde leesvaardigheidsindeling 'instructie-afhankelijk', 'instructie-gevoelig' en 'instructie-onafhankelijk'.

3.2 Onderzoeksmateriaal

Inferentietoets

Door de onderzoekers werd een klassikale inferentietoets samengesteld, bestaande uit formatieve en narratieve teksten zoals die in het leesonderwijs op school worden gebruikt. Voor zowel groep 5 als groep 8 werden twee informatieve teksten gekozen uit de methode Nieuwsbegrip bij de thema's 'Mijnwerkers' (2010, week 35) en 'Gezonde voeding' (2011, week 42). De moeilijkheidsgraad van de teksten (CLIB-niveau) was afgestemd op de schoolleeftijd van de leerlingen. De twee narratieve teksten kwamen uit Toetsen Begrijpend Lezen (Staphorsius & Krom, 1998). Voor groep 5 waren dit 'Die stoute meeuwen' en 'Jaap en Loes logeren', voor groep 8 waren dit 'Huiswerk' en 'Nikos'. Er werden geen Citotoetsen gebruikt omdat leerlingen deze mogelijk al vaker hadden gelezen.

Alle vragen hadden betrekking op een anafoor-referent relatie. In de open vragen werd gevraagd naar de referent behorend bij een anafoor. De vraagvorm was zoals deze in de Citotoetsen Begrijpend lezen wordt gehanteerd. Op een enkele plaats werd voor groep 5 een tekst lichtelijk aangepast door een korte zin toe te voegen ("Nederlanders serveren tweehonderd dagen van het jaar aardappels

bij het avondeten. Dat is best veel [invoeging]. Op de andere dagen eten ze pasta of rijst"). De invoeging ging niet ten koste van de coherentie.

De toets bestond uit 28 vragen, 14 vragen bij de narratieve teksten en 14 vragen bij de informatieve teksten. Bij beide typen teksten werd in 50% van de vragen ingegaan op een personale anafoor (zoals 'hij', 'zij', 'ze', 'hen') en in 50% op een demonstratieve anafoor inclusief twee bijwoordelijke naamwoorden ('dat', 'deze', 'dit', 'die', 'hier', 'daar'). De helft van de vragen betrof een referent in de vorige zin (kleine afstand), de andere helft betrof een referent meer dan één zin verwijderd (grote afstand). In de teksten van groep 5 was in de conditie 'kleine afstand/grote afstand' het gemiddeld aantal interveniërende verbale constituenten 0.21/1.85 (informatieve teksten 0.43/1.43, narratieve teksten 0.14/2.28). In de teksten van groep 8 was dit 0.21/2.21 (informatieve teksten 0.14/2.14, narratieve teksten 0.14/2.29).

De personale anaforen die in de toetsvragen waren opgenomen, verwezen vaker naar een voorafgaand subject-referent, terwijl de demonstratieve anaforen vaker naar een niet-subject-referent verwezen (meestal een object, een enkele keer een gebeurtenis). De anafoor-dragende zin, zowel op kleine afstand als op grote afstand van de referent, was vaker additief dan causatief gerelateerd aan de referent-dragende zin. Bovenstaande constatering golden voor zowel de teksten van groep 5 als van groep 8 (zie Tabel 2). In de teksten van groep 5 werd de relationele coherentie slechts in vijf van de 28 items expliciet aangeduid door middel van een connectief (informatieve tekst 3, narratieve tekst 2). In de teksten van groep 8 betrof dit zes items (respectievelijk 2, 4).

Tabel 2
Relatie tussen de anafoor-dragende en de referent-dragende zin

	Groep 5			Groep 8		
	Pers*	Dem*	Totaal	Pers	Dem	Totaal
Informatieve teksten						
Subject/Object/GH-gerelateerde anafoor	6/1/0	2/2/3	9/3/3	6/1/0	2/2/3	8/3/3
Additieve relatie-RA klein/groot	2/2	3/3	5/5	2/1	2/2	4/3
Causatieve relatie-RA klein/groot	2/2	0/1	4/1	1/3	1/2	2/5
Narratieve teksten						
Subject/Object/GH-gerelateerde anafoor	6/0/0	1/4/2	7/4/2	6/1/0	1/2/4	7/3/4
Additieve relatie-RA klein/groot	1/1	3/4	4/5	3/2	5/1	8/3
Causatieve relatie-RA klein/groot	2/2	0/1	2/3	1/1	0/1	1/2

Pers, Dem: personale, demonstratieve anafoor; GH: gebeurtenis, handeling; RA: referentiële afstand

Elk goed antwoord werd met 1 punt gewaardeerd. Leerlingen moesten als antwoord de referent geven, exact zoals weergegeven in de tekst. Het totale aantal correcte antwoorden was de inferentiescore. De betrouwbaarheid van de toets was beter voor groep 5 dan voor groep 8; Cronbach's $\alpha = .92$ voor de toets van groep 5 (informatieve teksten $\alpha = .86$, narratieve teksten $\alpha = .85$) en $\alpha = .79$ voor groep 8 (informatieve teksten $\alpha = .63$, narratieve teksten $\alpha = .66$).

Overige toetsen

Van de Citotoetsen Begrijpend lezen (Feenstra, Kleintjes, Kamphuis & Krom, 2010; Weekers, Groenen, Kleintjes, & Feenstra, 2011), Woordenschat (Van Berkel et al., 2012; Van Berkel, Hilte, Groenen, & Engelen, 2014), en Technisch lezen/Drie-Minuten-Toets (Krom, Jongen, Verhelst, Kamphuis & Kleintjes, 2010) werden de vaardigheidsscores opgenomen. Helaas ontbraken van school A de scores op Cito Woordenschat van 23 leerlingen in groep 5 en 24 leerlingen in groep 8. Het verbaal werkgeheugen werd individueel bepaald middels de subtest Cijferreeksen Achterwaarts (Digit Span Backward) uit de Dyslexie Screening Test (Kort et al., 2005).

3.3 Procedure

De klassikale toets werd ingeleid door een voorbeeldtekst met twee voorbeeldvragen waarbij leerlingen vragen konden stellen. Tijdens de toets konden geen vragen worden

gesteld. De leerlingen kregen 60 minuten de tijd om de toets te maken. Vanwege de aandachtspanne van de leerlingen, werd in groep 5 de toets in twee gedeelten afgenomen, op twee opeenvolgende dagen. In groep 8 werd deze in één keer afgenomen. De toetsen Begrijpend lezen, Woordenschat en Technisch lezen waren twee maanden voorafgaand aan het onderzoek op school afgenomen. De subtest Cijferreeksen Achterwaarts werd door een van de onderzoekers afgenomen op de dag van de inferentietoets. Via school was toestemming gevraagd aan de ouders voor deelname aan het onderzoek van hun kind. Alle gegevens werden vertrouwelijk behandeld en anoniem verwerkt.

3.4 Analyse

De gegevens werden geanalyseerd middels een variantieanalyse voor herhaalde metingen. De afhankelijke variabele was de score op de inferentietoets. De between-subjects factoren waren *school* (A, B, C), *groep* (groep 5, groep 8) en *leesniveau* (zwak, gemiddeld, sterk). De within-subjects factoren waren *afstand* (dichtbij, ver) en *type anafoor* (personaal, demonstratief). Hoewel er geen onderzoeksvraag was opgesteld met betrekking tot het type tekst (informatief vs. narratief), werd er wel een aanvullende analyse gedaan met de within-subjects factoren *type anafoor* en *type tekst*. De between-subjects factoren waren zoals hierboven beschreven. In een meervoudige regressie-analyse op gestandaardiseerde data (stepwise) werd de

relatie onderzocht van de voorspellers *anaforisch infereren*, *woordenschat*, *technisch lezen* en *werkgeheugen* op de afhankelijke variabele *begrijpend lezen*.

4 Resultaten

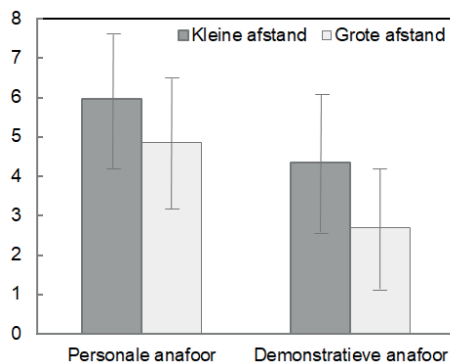
4.1 Type anafoor

Er bleken geen significante interactie-effecten te zijn met betrekking tot de factor *school*. Derhalve wordt deze factor in de bespreking van de resultaten buiten beschouwing gelaten. De gemiddelde inferentiescore was significant hoger in groep 8 ($M = 20.46$, $SD = 3.93$) dan in groep 5 ($M = 14.68$, $SD = 6.90$), $F(1,138) = 42.83$, $p < .001$, $\eta^2 = .24$. Er was geen significant interactie-effect tussen *groep* en *type anafoor*. In beide groepen werden personale anaforen ($M = 10.73$, $SD = 3.47$) beter begrepen dan demonstratieve anaforen ($M = 7.10$, $SD = 3.23$), $F(1,138) = 238.42$, $p < .001$, $\eta^2 = .63$. De inferentiescore was hoger bij een kleine afstand tussen anafoor en referent dan bij een grote afstand, $F(1,138) = 247.01$; $p < .001$, $\eta^2 = .65$. Het effect van de afstand was niet verschillend voor groep 5 en groep 8. Er was wel een significante interactie met *type anafoor*, $F(1,138) = 19.36$, $p < .001$, $\eta^2 = .12$. Bij een kleine afstand was er minder verschil tussen personale en demonstratieve anaforen dan bij een grote afstand (zie Figuur 1). De makkelijkste conditie betrof vragen over een personale anafoor verwijzend naar de referent in de vorige zin, de moeilijkste conditie betrof vragen over een demonstratieve anafoor verwijzend naar de referent die meer dan een zin verwijderd stond.

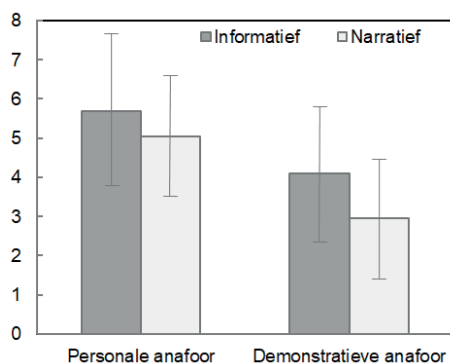
De correlatie (Pearson's r) tussen de totaalscores op de werkgeheugentaak en de inferentietoets waren nagenoeg gelijk voor anaforen op kleine en grote afstand van de referent ($r = 0.34$, $p < .01$; $r = 0.30$, $p < .01$).

4.2 Type tekst

Uit de aanvullende analyse bleek dat de gemiddelde inferentiescore hoger was voor informatieve teksten dan voor narratieve teksten, maar dit was afhankelijk van de groep en van het type anafoor. Er was een



Figuur 1
Gemiddelde inferentiescore per referentiële afstand



Figuur 2
Gemiddelde inferentiescore per type tekst

marginale significant interactie-effect tussen *groep* en *type tekst*, $F(1,138) = 3.39$, $p = .06$, $\eta^2 = .03$. Het verschil tussen informatieve en narratieve teksten was groter in groep 8 (gemiddeld verschil = 2.48) dan in groep 5 (gemiddeld verschil = .85). Er was een significant interactie-effect tussen *type tekst* en *type anafoor*, $F(1,138) = 80.99$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.37$. Dit gold voor zowel groep 5 als groep 8. De inferentiescore was hoger bij demonstratieve anaforen in informatieve teksten ($M = 4.12$, $SD = 1.83$) dan in narratieve teksten ($M = 2.98$, $SD = 1.69$). Bij personale anaforen was dit verschil veel kleiner: $M = 5.66$, $SD = 2.05$ voor informatieve teksten, $M = 5.06$, $SD = 1.67$ voor narratieve teksten (zie Figuur 2).

4.3 Leesniveau

Leerlingen van diverse leesniveaugroepen verschilden van elkaar in het maken van achterwaartse inferenties, $F(2,138) = 11.61$, $p < .001$.

Tabel 3

Gemiddelde inferentiescores (SD) per leesniveau, groep en type anafoor

Niveau	Groep 5		Groep 8		Totaal	
Begrijpend lezen	Pers*	Dem*	Pers	Dem	Pers	Dem
Zwak (N5=21, N8=21)	6.75 (4.68)	4.10 (2.97)	10.30 (2.41)	6.50 (2.87)	8.52 (4.01)	5.30 (3.13)
Gemiddeld (N5=36, N8=39)	10.03 (4.10)	5.97 (3.20)	12.37 (0.71)	8.79 (2.23)	11.23 (3.12)	7.42 (3.07)
Sterk (N5=16, N8=27)	10.33 (3.60)	6.20 (2.37)	12.85 (1.03)	9.93 (1.69)	11.95 (2.57)	8.60 (2.64)

Pers, Dem: personale, demonstratieve anafoor; N₅: aantal in groep 5, N₈: aantal in groep 8

Tabel 4

Regressie-analyse (stepwise) voor achterwaarts infereren, woordenschat, technisch lezen en werkgeheugen als voorspellers van begrijpend lezen

Variabele	Standaard coëfficiënten	t-waarde	p-waarde
Groep 5			
Constant	-	-1.080	.286
Achterwaarts infereren	.215	1.660	.104
Woordenschat	.436	3.460	.001
Technisch lezen	.335	2.654	.011
Werkgeheugen	.104	0.848	.401
$R^2 = .426, F = 16.315, p < .001$			
Groep 8			
Constant	-	0.119	.781
Achterwaarts infereren	.509	5.133	.001
Woordenschat	.270	2.719	.009
Technisch lezen	.162	1.766	.083
Werkgeheugen	.243	2.782	.007
$R^2 = .577, F = 25.941, p < .001$			

.001, $\eta^2 = 0.14$. Dit is weergegeven in Tabel 3. Er was geen significante interactie met groep, noch met de overige factoren. Een post-hoc test Bonferroni toonde aan dat de inferentiescore van de zwakkere lezers lager was dan van de sterkere lezers (gemiddeld verschil = 6.72, $p < .001$). Ook verschilden de zwakkere lezers van de gemiddelde lezers (gemiddeld verschil = 4.82, $p < .001$). De sterkere en gemiddelde lezers verschilden niet van elkaar.

4.4 Voorspellers

De meervoudige regressie-analyse leverde de volgende resultaten op (zie ook Tabel 4). In groep 5 werd 42.6% van de variantie in de scores op de toets Begrijpend lezen door de voorspellers verklaard, $F(2,46) = 16.32, p < .001$. Hiervan werd 33.4% verklaard door *woordenschat* en *technisch lezen* had een aanvullende onafhankelijke bijdrage van 9.2%. *Anaforisch infereren* en *werkgeheugen* hadden geen aanvullende bijdrage en waren

duis niet van voorspellende waarde. In groep 8 werd een totaal van 57.7% van de variantie in de scores op de toets Begrijpend lezen door de voorspellers verklaard, $F(3,60) = 25.94, p < .001$. In tegenstelling tot groep 5, leverde *anaforisch infereren* in groep 8 een bijdrage van 45.4%, *werkgeheugen* verklaarde een aanvullende 6.8% en *woordenschat* een aanvullende 5.5%. *Technisch lezen* had geen voorspellende waarde.

5 Studie 2: Personale en naamwoordgroep anaforen

In de eerste studie werd aandacht besteed aan de anafoor-referent relatie bij personale en demonstratieve anaforen. In de tweede studie worden de personale anaforen vergeleken met naamwoordgroep anaforen in de vorm van een hyperoniem, dat wil zeggen een woord dat een verzameling van verwante specifiekere woorden samenvat zoals in (7).

Personale anaforen zijn duidelijk gemarkeerd vanwege een aantal syntactische kenmerken. Ten eerste, persoonlijke voornaamwoorden hebben een duidelijke naamvalmarkering (Bennis, 2000). Hierdoor is het duidelijk of een personale anafoor een subject- of object-functie vervult in de zin (bijvoorbeeld 'hij'-'hem', 'zij'-'haar'). Een naamwoordgroep, echter, heeft geen naamvalmarkering. Ten tweede, personale anaforen komen altijd in persoon, getal en geslacht overeen met de referent (Bennis, 2000). Een naamwoordgroep anafoor zal niet altijd overeenkomen met de referent in persoon, getal en geslacht. Dit is bijvoorbeeld wel het geval bij 'de koning'-'de vorst' maar niet bij 'de mug' (m/v) -'het beest' (o) of 'de mensen' (m/v) -'het volk' (o).

Aangezien personale anaforen syntactisch duidelijk gemarkeerd zijn, wordt verwacht dat zij tot meer correcte achterwaartse inferenties leiden dan de minder gemarkeerde naamwoordgroep anaforen. De verwachting is ook gebaseerd op de resultaten van de eerste studie en op de constatering dat personale anaforen een sterke relatie hebben met het topic van een fragment, hetgeen het begrip verhoogt (Bosch et al., 2007; Te Biesebeek, 2003; Van Kampen, 2010; 2012). Wederom wordt verwacht dat zwakkere lezers meer moeite hebben met anaforisch refereren dan sterkere lezers. Het begrip van bovenstaande anafoor-referent relaties wordt onderzocht bij basisschoolleerlingen in groep 6. Leerlingen hebben dan al enige tijd instructie ontvangen en geoefend met dit onderdeel van het begrijpend lezen (Expertisecentrum Nederlands, 2010). Er wordt verwacht dat achterwaartse inferentievermogen, naast woordenschat en technisch lezen, een onafhankelijke bijdrage levert aan begrijpend lezen. Net als in de eerste studie worden teksten gebruikt uit methoden die gehanteerd worden in het begrijpend leesonderwijs op school.

6 Methode

6.1 Participanten

Een groep van 131 leerlingen uit groep 6 nam deel aan het onderzoek (59 meisjes, 72 jon-

gens), van vijf reguliere basisscholen uit Zuid-Oost Gelderland. Vanwege verschillen in schoolgrootte varieerde het aantal leerlingen per school (13 tot 57). De gemiddelde leeftijd was 9 jaar en 8 maanden. De methode Nieuwsbegrip werd op alle scholen gehanteerd. Verder werden er diverse leesmethoden gebruikt, zoals Leeslink en Tekstverwerken. Net als in de eerste studie werden de leerlingen volgens Cito normen (A, B-C, D-E) in drie groepen verdeeld op basis van de *Citotoets Begrijpend Lezen*: zwakkere lezers (25% laagst scorenden), gemiddelde lezers (50% boven- en ondergemiddeld scorenden) en sterkere lezers (25 hoogst scorenden).

6.2 Onderzoeksmateriaal

Inferentietoets

Door de onderzoekers werd een inferentietoets samengesteld bestaande uit twee informatieve teksten en een narratieve tekst. Een van de informatieve teksten was afkomstig uit Nieuwsbegrip (2012, week 42, niveau A), de andere uit de leesmethode Goed Gelezen (Horvers & Winnubst, 1997, niveau eind groep 5). De narratieve tekst was gevonden op internet ('De klok van Atri', Leestrainer, z.j.). Enkele te moeilijke woorden werden vervangen door een gemakkelijker woord aan de hand van de Woordenlijst Amsterdamse Kinderen (Kuiken & Droge, 2010). Op één plaats werd een informatieve tekst aangepast; een naam werd veranderd in een personale anafoor.

Alle vragen hadden betrekking op personale en naamwoordgroep anaforen (hyperoniemen). De toets bestond uit 28 open vragen (per tekst 7,7,14 vragen) en er waren 14 vragen per type anafoor (personale en naamwoordgroep anafoor). Per vraag werden maximaal 2 punten toegekend: 1 punt voor 'begrip' en 1 punt voor 'nauwkeurigheid'. Soms waren leerlingen onnauwkeurig in het noemen van de referent (bijv. de man i.p.v. de oude man); dan werd er een punt toegekend voor begrip, maar niet voor nauwkeurigheid. De inferentiescore kon variëren van 0 tot 56. De interne consistentie van de toets was ruim voldoende (Cronbach's $\alpha = .83$, informatieve teksten $\alpha = .69$, narratieve teksten $\alpha = .79$). Voorafgaand aan de toets werd een

Tabel 5

Type relatie tussen de anafoor-dragende en referent-dragende zin (aantal)

	Personale anafoor	Naamwoordgroep anafoor	Totaal
Informatieve teksten			
Subject/Object/GH* gerelateerd	8/1/0	2/5/0	10/6/0
Additieve relatie	10	10	20
Causatieve relatie	4	4	8
Narratieve teksten			
Subject/Object/GH* gerelateerd	9/1/0	6/4/0	15/5/0
Additieve relatie	12	12	24
Causatieve relatie	2	2	4

GH: Gebeurtenis, Handeling

voorbeeldtekst met twee voorbeeldvragen behandeld. Bij zowel informatieve als narratieve teksten waren anafoor en referent in drie items gescheiden door een interveniërende zin. De overige vragen hadden betrekking op een anafoor-referent verwijzing in direct opeenvolgende zinnen. Het gemiddeld aantal verbale constituenten tussen anafoor en referent was 0.36 voor informatieve teksten en 1.21 voor narratieve tekst. Net zoals in de eerste studie verwezen de personale anaforen vaker naar een voorafgaand subject-referent. Voor de naamwoordgroep anaforen verschilden dit enigszins per type tekst (zie Tabel 5). De anafoor-dragende zin was vaker additief dan causatief gerelateerd aan de referent-dragende zin. Dit gold voor zowel de personale anaforen als de naamwoordgroep anaforen. In de teksten werd de relationele coherentie in drie items aangeduid met een connectief (informatieve tekst 2, narratieve tekst 1). In de overige gevallen betrof het een impliciete aanduiding.

Overige toetsen

De vaardigheidsscores van de Citotoetsen Begrijpend Lezen (Feenstra et al., 2010), Woordenschat (Van Berkel et al., 2012), en Technisch lezen/Drie-Minuten-Toets (Krom et al., 2010) werden in de dataset opgenomen.

6.3 Procedure

De klassikale inferentietoets werd in twee delen afgenomen, gescheiden door een korte pauze. De leerlingen kregen 60 minuten de tijd. Tijdens de toets konden geen inhoudelijke vragen worden gesteld. De schooltoetsen waren 2 maanden voorafgaand aan het

huidige onderzoek op school afgenomen. Via school was aan de ouders toestemming gevraagd voor deelname aan het onderzoek van hun kind. De gegevens werden vertrouwelijk behandeld en anoniem verwerkt.

6.4 Data-analyse

De gegevens werden geanalyseerd middels een variantieanalyse voor herhaalde metingen. De between-subjects factoren waren *school* (A, B, C) en *leesniveau* (zwak, gemiddeld, sterk). De within-subjects factoren waren *type anafoor* (personale, naamwoordgroep) en *type tekst* (informatief, narratief). In een meervoudige regressie-analyse op gestandaardiseerde data (step-wise) werd de relatie onderzocht van de voorspellers *achterwaarts infereren*, *woordenschat* en *technisch lezen* op de afhankelijke variabele *begrijpend lezen*.

7 Resultaten

7.1 Type anafoor

Er waren geen significante interacties met de factor *school*, deze factor wordt in de beschrijving van de resultaten buiten beschouwing gelaten. De gemiddelde inferentiescore was hoger bij personale anaforen ($M = 19.16$, $SD = 4.96$) dan bij naamwoordgroep anaforen ($M = 18.39$, $SD = 4.96$), $F(1,113) = 33.58$, $p < .001$, $\eta^2 = 0.23$. Hoewel er geen interactie was tussen *type anafoor* en *begrijpend leesniveau*, was er bij inspectie van de gemiddelden wel een lichte trend zichtbaar. Zwakkere lezers bleken nagenoeg gelijk te scoren op beide typen anaforen, terwijl de inferentie-

Tabel 6
 Gemiddelde inferentiescores (SD) per leesniveau en per type anafoor

Niveau Begrijpend Lezen	Personale anafoor	Naamwoordgroep anafoor	Totaal
Zwak	14.54 (6.56)	14.68 (5.42)	29.22 (11.06)
Gemiddeld	19.53 (3.59)	18.80 (3.66)	38.33 (6.27)
Sterk	22.23 (3.17)	20.58 (4.37)	42.81 (6.69)
Totaal	19.16 (4.96)	18.39 (4.96)	37.55 (8.14)

Tabel 7
 Regressie-analyse (stepwise) voor achterwaarts infereren, woordenschat en technisch lezen als voorspellers van begrijpend lezen

Variabele	Standaard coëfficiënt	t-waarde	p-waarde
Groep 6			
Constant	-	-0.037	0.970
Achterwaarts infereren	.288	4.448	0.001
Woordenschat	.511	7.725	0.001
Technisch lezen	.249	4.339	0.001
$R^2 = .616, F = 65.161, p < .001$			

score van gemiddelde en sterkere lezers iets hoger was bij personale anaforen dan bij naamwoordgroep anaforen.

7.2 Leesniveau

Er was een significant verschil tussen de inferentiescores van de drie leesniveaus, $F(2,113) = 10.28, p < .001, \eta^2 = 0.16$. Een post-hoc test (Bonferroni) toonde aan dat zwakkere lezers verschilden van gemiddelde en sterkere lezers (gemiddeld verschil resp. 13.60 en 9.11, beide p 's $< .001$) en dat gemiddelde lezers verschilden van sterkere lezers (gemiddeld verschil 4.48, $p < .05$). Zwakke begrijpend lezers waren het minst nauwkeurig in het maken van achterwaartse inferenties en/of maakten de meeste fouten (zie Tabel 6).

De gemiddelde inferentiescore was hoger voor narratieve teksten ($M = 20.09, SD = 4.78$) dan voor informatieve teksten ($M = 14.82, SD = 4.27$), $F(1,113) = 19.21, p < .001, \eta^2 = 0.16$. Er waren geen significante interacties tussen *type tekst* en *type anafoor* noch tussen *type tekst* en *leesniveau*. Het gemiddelde verschil tussen personale en naamwoordgroep anaforen was 0.05 voor informatieve teksten en 0.33 voor narratieve teksten.

7.3. Voorspellers

De meervoudige regressie-analyse toonde aan dat 61.6% van de variantie in begrijpend

lezen werd verklaard, $F(3,125) = 65.16, p < .001$. Hierbij werd 51.0% van de variantie verklaard door *woordenschat*, *anaforis ch infereren* had een aanvullende onafhankelijke bijdrage van 5,6% en *technisch lezen* een aanvullende 5.9%. Gegevens van de analyse zijn opgenomen in Tabel 7. Er was een signifi-cante positieve correlatie tussen de scores op de Citotoets Woordenschat en de totaal-scores op de inferentietoets (Pearson's $r = .50, p < .01$). Hierbij was geen verschil tussen scores op vragen over personale anaforen en naamwoordgroep anaforen (respectievelijk $r = .45, p < .01$ en $r = .47, p < .01$).

8 Discussie

In het huidige onderzoek is de referentiële coherentie onderzocht bij anaforen die terug-verwijzen naar een referent. De hoofdvraag was hoe goed leerlingen in het basisonder-wijs terugwaartse inferenties kunnen maken bij verschillende soorten anaforen en wat het effect is van de referentiële afstand. Er werden bestaande informatieve en narratieve teksten gebruikt. Omdat er geen gebruik werd gemaakt van volledig experimenteel gecontroleerd materiaal, moeten we de resultaten met voorzichtigheid interpreteren.

Leerlingen in groep 8 van de basisschool hadden een hogere score op de inferentietoets dan leerlingen in groep 5. In de overgang van

middenbouw naar bovenbouw blijken leerlingen steeds beter achterwaartse anaforische verwijzingen te begrijpen. Dit komt overeen met de conclusies in de onderzoeken van Van den Broek (2009) en De Jong & Koomen (2011). Verhoeven (1991) stelt ook dat het maken van coherente anaforische referenties een geavanceerde, met leeftijd toenemende begrijpende leesvaardigheid veronderstelt.

In beide groepen hadden zwakkere begrip-pend lezers meer moeite met de anafoor-referent verwijzing dan sterkere lezers. Ditzelfde werd ook aangetoond bij leerlingen in groep 6. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de omvang van de leesniveaugroepen beperkt was. Desalniettemin komen deze resultaten overeen met de bevindingen van Cain, Oakhill & Bryant (2004) en Van den Broek et al. (2015). Ze corresponderen ook enigszins met de resultaten van Van der Schoot, Vasbinder, Horsley en Van Lieshout (2008) die in hun onderzoeken aantoonen dat zwakkere begrip-pend lezers meer tijd nodig hebben om de referent te vinden. Eilers, Tiffin-Richards en Schroeder (2018) concludeerden op basis van oogbewegingsonderzoek dat zwakkere lezers bij een anaforische mismatch ('woman'- 'him') minder regressies van anafoor naar referent maakten om de mismatch te detecteren. Een van de verklaringen die Eilers et al. (2018) geven is dat zwakke lezers, omdat het lezen minder automatisch gaat en dus meer moeite kost, minder 'processing resources' ter beschikking hebben om de anafoor-referent relatie te beoordelen. Mogelijk dat ook bij de zwakkere lezers in de huidige studie het lezen zoveel aandacht vergt dat zij de referentiële strategie minder goed leren beheersen.

Leerlingen in groep 5 en groep 8 hadden een beter begrip van personale anaforische referenties dan van demonstratieve referenties. Het begrip-pend leesniveau speelde beide keren geen modererende rol. Het feit dat personale anafores tot meer correcte achterwaartse inferenties leidden, kan mogelijk toegeschreven worden aan de meer 'bevoorrechte' positie die personale anafores innemen in het taalbegrip van kinderen. Personale anafores verwijzen immers vaker naar het topic en zijn vaker topic-continue-

rend (Bosch et al., 2003; Bosch et al., 2007; Gülzow & Gagarina, 2007; Van Kampen, 2010; 2012). Demonstratieve anafores verwijzen vaker naar een object of naar een bepaling welke een situatie of handeling uitdrukt, hetgeen relatief moeilijk is voor kinderen (Verhoeven, 1991). Bovendien zijn personale anafores, ook in het huidige onderzoeksmateriaal, relatief vaak verbonden met het semantisch kenmerk 'bezielheid' hetgeen voor kinderen een belangrijk tekstelement is (Bittner et al., 2011).

Personale referenties werden ook beter begrepen dan naamwoordgroep referenties, dit keer door leerlingen in groep 6. Het is waarschijnlijk dat de syntactische gemarkeerdheid van de personale anafoor het maken van achterwaartse inferenties door leerlingen faciliteert. Personale anafoor en de referent komen immers overeen in persoon, getal en geslacht terwijl dit bij naamwoordgroep anafores niet het geval is (Bennis, 2000). Een beter begrip van personale anafores kan niet verklaard worden door het feit dat de relationele coherentie bij personale anafores minder complex was dan bij de andere anafores. Uit de analyse van de teksten bleek dat bij elk type anafoor additieve coherentierelaties vaker voorkwamen dan causatieve coherentierelaties.

Leerlingen leidden anafores met een kleine afstand tot de referent beter af dan anafores met een grote afstand, maar het effect was vergelijkbaar voor sterkere en zwakkere lezers. Het effect van referentiële afstand werd ook gerapporteerd door Oakhill et al. (2005) en Schustack et al. (1987). Joseph, Bremner, Liversedge en Joseph (2018) vonden in oogbewegingsonderzoek bij kinderen van 10-11 jaar eveneens een effect voor referentiële afstand: bij een grote afstand waren er meer regressieve oogbewegingen dan bij een kleine afstand, niet alleen bij het lezen van de anafoor maar ook direct daarna. Blijkbaar is bij een kleine afstand de referent nog actief in het werkgeheugen waardoor deze snel aan de anafoor gekoppeld kan worden. Wanneer de afstand groter is en de activatie van de referent afneemt, wordt de anafoor-referent koppeling bemoeilijkt. Dat een grote afstand met name nadelig is voor

het begrip van demonstratieve anaforen kan te maken hebben met het feit dat een demonstratieve anafoor relatief vaak naar een non-topic verwijst (Van Kampen, 2010). Wanneer deze op grote afstand staat van de anafoor, bemoeilijkt dit de koppeling.

Alhoewel er geen verwachting was met betrekking tot het type tekst (narratief, informatief), was het volgende wel opvallend. Demonstratieve anaforen werden beter begrepen in informatieve teksten dan in narratieve teksten. Voor de personale anaforen was dit verschil veel kleiner. Kennis over verwijzingen in narratieve teksten lijkt dus niet zomaar te generaliseren naar informatieve teksten. Er werd geen verschil gevonden tussen personale en naamwoordgroep anaforen in de twee typen teksten. Mogelijk dat in informatieve teksten vaker gebruikt wordt gemaakt van demonstratieve anaforen om feiten, zaken en situaties te beschrijven (Verhoeven, 1991). Door lezers zouden demonstratieve anaforen dan makkelijker tot de referent te herleiden zijn. Personale anaforen verwijzen immers vaker naar bezielde subjecten of objecten (Bittner et al., 2011).

Het begrijpend lezen van de leerlingen werd door een aantal vaardigheden voor-
speld. In groep 5 en 6 was woordenschat de grootste voorspeller. Dit is conform veel andere onderzoeken (onder andere Ouellette, 2006; Perfetti & Stafura, 2014; Swart et al., 2017). In groep 5 droegen technisch lezen en anaforische refereren niet bij aan begrijpend lezen. In groep 6 was achterwaarts refereren, net als technisch lezen, een beperkte voorspeller. In groep 8 bleek het echter een betere voorspeller te zijn dan woordenschat. Alhoewel niet bekend was hoeveel en welke anaforische referenties de Cito begrijpend leesteksten bevatten, lijkt een goed begrip van de anafoor-referent relatie van belang te zijn voor tekstbegrip. Zoals ook Elbro, Oakhill, Megherbi & Seigneuric (2017) aantonen, kan deze vaardigheid een onafhankelijke bijdrage leveren aan de constructie van een coherent situatiemodel.

8.1 Implicaties

Alhoewel het huidige onderzoek geen interventieonderzoek was, kunnen er toch enkele

implicaties voor het onderwijs worden genoemd. Aangezien zwakkere lezers meer moeite hebben met anaforische verwijzingen, lijkt het goed om bij deze leerlingen extra aandacht te besteden aan deze inferenties. In leesmethoden betreft dit het onderwerp 'verwijswoorden'. Omdat het anaforisch refereren in groep 6 en 8 (maar niet in groep 5) bijdroeg aan tekstbegrip, zou men er bij het leesonderwijs in de bovenbouw alert op kunnen zijn dat alle leerlingen de terugwaartse verwijzingen daadwerkelijk begrijpen. Omdat verwijzingen met demonstratieve en naamwoordgroep anaforen tot minder goede inferenties leidden dan personale anaforen, zouden deze bij de instructie apart behandeld kunnen worden. Hierbij kunnen informatieve teksten gebruikt worden. Bij het behandelen van 'verwijswoorden' zou ook expliciet aandacht kunnen worden besteed aan de afstand tussen anafoor en referent. Hierbij kan het expliciete directe instructiemodel ingezet worden (Hall & Barnes, 2017; Schmeier, 2015). De leerkracht benoemt dan expliciet het doel van de les, verwoordt hardop wat een verwijswoord is en welke soorten er zijn, doet voor hoe de referent gezocht kan worden bij verschillende referentiële afstanden, laat de leerlingen hardop oefenen, geeft feedback, en laat de leerlingen tenslotte zelfstandig oefenen. Hierbij is het waardevol wanneer de leerkracht zelf inzicht heeft in semantische en syntactische kenmerken op zinsniveau.

8.2 Beperkingen en aanbevelingen

Uiteraard zijn er ook een aantal beperkingen en aanbevelingen. Om de representativiteit van de bevindingen te vergroten, zouden de onderzoeksvragen in een grotere steekproef en in meerdere jaargroepen bestudeerd moeten worden. Ook is het aan te bevelen om het aantal vragen uit te breiden. In het huidige onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande teksten, dit zorgt echter voor variabiliteit. Wanneer volledig gecontroleerd materiaal wordt gebruikt, kunnen er meer betrouwbare uitspraken gedaan worden. Bij bestudering van verschillende condities zou er bij elk anafoor-referent fragment gelet moeten worden op gelijkheid in aantal woorden, aantal

constituenten, aantal en soort connectieven, en op de semantisch-syntactische kenmerken van de betreffende zinnen. Een dergelijke opzet komt mogelijk ook ten goede aan de interne consistentie van de items. Verder is het aan te bevelen om in een vervolgstudie anaforische referenties naar handelingen en gebeurtenissen als aparte categorie op te nemen. Deze maakten nu deel uit van de demonstratieve anaforen.

Literatuur

- Ackermann, M., Osseweijer, E., Schmidt, H., & Van der Molen, H. (2007). *Zelf leren schrijven. Schrijfvaardigheid voor psychologie, pedagogiek en sociale wetenschappen*. Amsterdam: Boom.
- Arts, A., Maes, A., Noordman, L. & Jansen, C. (2003). Het effect van de fysieke omgeving op de vorm van anaforen in instructies. *Gramma/TTT: Tijdschrift voor taalwetenschap*, 9, 2/3, 157-168.
- Bennis, H. (2000). *Syntaxis van het Nederlands*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Bittner, D., Kuehnast, M., & Gagarina, N. (2011). Comprehension and imitated production of personal pronouns across languages. In: A. Grimm, A. Müller, E. Ruigendijk, & C. Hamann (Eds.), *Production-comprehension asymmetries in child language* (pp. 69-97). [Studies on language acquisition (SOLA) 49]. Berlin: de Gruyter.
- Bosch, P., Rozario, T., & Zhao, Y. (2003). Demonstrative Pronouns and Personal Pronouns. German *der* vs. *er*. In: *Proceedings of the EACL2003, Workshop on the Computational Treatment of Anaphora* (pp. 61-68). Boedapest.
- Bosch, P., Katz, G., & Umbach, C. (2007). The Non-subject Bias of German Demonstrative Pronouns. In: M. Schwarz-Friesel, M. Consten & M. Knees (Eds.), *Anaphors in Text: Cognitive, formal and applied approaches to anaphoric reference* (pp. 145-164). Philadelphia: Benjamins.
- Cain, K. & Oakhill, J.V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing*, 11, 489-503.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- De Jong, P. & Koomen, H. (2011). *Interventies bij onderwijsleerproblemen*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Eilers, S., Tiffin-Richards, S.P., & Schroeder, S. (2018). Individual differences in children's pronoun processing during reading: Detection of incongruence is associated with higher reading fluency and more regressions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 173, 250-267.
- Elbro, C., Oakhill, J., Megherbi, H., & Seigneuric, A. (2017). Aspects of pronominal resolution as markers of reading comprehension: The role of antecedent variability. *Reading and Writing*, 30, 813-827.
- Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2009). The emergence of Dutch connectives; how cumulative cognitive complexity explains the order of acquisition. *Journal of Child Language*, 36, 829-854.
- Expertisecentrum Nederlands (2010). *Begrijpend lezen*. Opgehaald op 3 juli 2019 van <http://www.leerlijntaal.nl/page/99/begrijpend-lezen.html>
- Feenstra, H., Kleintjes, F., Kamphuis, F., & Krom, R. (2010). *Wetenschappelijke verantwoording Begrijpend Lezen Groep 3 t/m 6*. Arnhem: Cito.
- Förrer, M. & Van de Mortel, K. (2010). *Lezen... denken...begrijpen! Handboek begrijpend lezen in het basisonderwijs*. Amersfoort: CPS.
- Gülzow, I., & Gagarina, N. (2007). Noun phrases, pronouns and anaphoric reference in young children narratives. *ZAS Papers in Linguistics*, 48, 203-223.
- Hall, S.S., Kowalski, R., Paterson, K.B. Basran, J., Filik, R., & Maltby, J. (2014). Local text cohesion, reading ability and individual science aspirations: Key factors influencing comprehension in science classes. *British Educational Research Journal*, 41, 122-142.
- Hall, C.H., & Barnes, M.A. (2017). Inference instruction to support reading comprehension for elementary students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 52, 279-286.
- Helder, A., Van den Broek P., Van Leijenhorst L., & Beker K. (2013). Sources of comprehension problems during reading. In: B. Miller, L. Cutting

- & P. McCardle (Eds.), *Unraveling reading comprehension: Behavioral, neurobiological and genetic components* (pp. 43-53). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Horvers, J., & Winnubst, T. (1997). *Goed Gelezen! Groep 5 leerlingenboek*. Den Bosch: Malmberg.
- Joseph, H.S.S., Bremner, G., Liversedge, S.P., & Joseph, K.N. (2015). Working memory, reading ability and the effects of distance and typicality on anaphor resolution in children *Journal of Cognitive Psychology*, 27, 622-639.
- Kort, W., Van den Bos, K., Iutje Spelberg, H., Van der Wild, S., Schittekatte, M., Vermeir, G., & Verhaeghe P. (2005). *Dyslexie Screening Test*. Amsterdam: Pearson.
- Krom, R., Jongen, I., Verhelst, N., Kamphuis, F., & Kleintjes, F. (2010). *Wetenschappelijke verantwoording Drie-Minuten-Toets*. Arnhem: Cito.
- Kuhlemeier, H., Jolink, A., Krämer, I., Hemker, B., Jongen, I., Van Berkel, S., & Bechger, T. (2014). *Balans van de leesvaardigheid in het basis- en speciaal basisonderwijs 2. Uitkomsten van de peilingen in 2011 en 2012 in groep 8, groep 5 en de eindgroep van het SBO*. Arnhem: Cito.
- Kuiken, F., & Droge, S. (2010). *Woordenlijst Amsterdamse Kinderen*. Opgehaald op 3 juli 2019 van https://www.lowan.nl/wp-content/uploads/2017/01/folkert_droge.pdf
- Leestrainer (z.j.). *Oefeningen begrijpend lezen*. Opgehaald op 3 maart 2019 van <https://leestrainer.nl/Begrijpend%20lezen/groep%207%20en/gaten/tekst1.htm>
- Maat, H.P. & Sanders, T. (2001). Subjectivity in causal connectives: An empirical study of language. *Cognitive linguistics* 12, 247-274.
- Moberly, P.G.C. (1978). *Elementary childrens understanding of anaphoric relationships in connected discourse*. Dissertatie. Illinois: Northwestern University.
- Oakhill, J.V., Hart, J. & Samols, D. (2005). Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor readers. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 18, 657-686.
- Ouellette, G. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98, 554-566.
- Pfaffetti, C., & Stafura, J. (2014). Word Knowledge in a Theory of Reading Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18, 22-37.
- Roelofs, E.C., Aarnoutse, C.A.J. & Voeten, M.J.M. (1991). Leren begrijpen van anaforische relaties in teksten: Effecten van instructie in jaargroep vijf van het basisonderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 16, 93-106.
- Sanders, W., & Spooren, T.J.M. (2008). The acquisition order of coherence relations: On cognitive complexity in discourse. *Journal of Pragmatics*, 40, 2003-2026.
- Te Biesebeek, H. (2003). Een corpusgebaseerd onderzoek naar topicdrop in het Nederlands. *TABO Bulletin voor Taalwetenschap*, 33(2), 1-26.
- Schijf, G.M. (2009). *Lees en spellingvaardigheden bij brugklassers*. Dissertatie. Research Institute Child Development and Education. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Schmeier, M. (2015) *Expliciete directe instructie*. Huizen: Uitgeverij Pica.
- Schustack, M.W., Ehrlich, S.F., & Rayner, K. (1987). The complexity of contextual facilitation in reading: Local and global inferences. *Journal of Memory and Language*, 26, 322-340.
- Singer, M. (1990). *Psychology of language: An introduction to sentence and discourse processes*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Staphorsius, G., & Krom, R. (1998). *Toetsen begrijpend lezen*. Arnhem: Cito.
- Swart, N.M., Muijselaar, M.M.L., Steenbeek-Planting, E.G. Droop, M., De Jong, P.F., & Verhoeven L. (2017). Differential lexical predictors of reading comprehension in fourth graders. *Reading & Writing*, 30, 489-507.
- Van Berkel, S., Hilte, M., Engelen, R., Groenen, I., Kamphuis, F., Kleintjes, F. (2012). *Wetenschappelijke verantwoording Woordenschat groep 5 t/m 7*. Arnhem: Cito.
- Van Berkel, S., Hilte, M., Groenen, I. & Engelen, R. (2014). *Wetenschappelijke verantwoording Woordenschat Groep 7 en 8*. Arnhem: Cito.
- Van den Broek, P.W. (1990). The causal inference maker: Towards a process model of inference generation in text comprehension. In: D. Balota, G. Flores d'Arcais & K. Rayner (Eds.), *Comprehension processes in reading* (pp. 423-445). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Van den Broek, P.W. (2009). *Cognitieve en Neurologische Processen tijdens Begrijpend Lezen: Fundamenteel onderzoek en onderwijskundige*

toepassing. Oratie. Universiteit van Leiden.

- Van den Broek, P.W. & Espin, C.A. (2010). Improving reading comprehension: Connecting cognitive science and education. *Cognitive Critique*, 2, 1-25.
- Van den Broek, P.W., Beker, K., & Oudega, M. (2015). Inference generation in text comprehension: Automatic and strategic processes in the construction of a mental representation. In E. J. O'Brien, A. E. Cook & R. F. Lorch (Eds.), *Inferences during reading* (pp. 94-121). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Van der Schoot, M., Vasbinder, A. L., Horsley, T. M., & Van Lieshout, E. C. D. M. (2008). The role of two reading strategies in text comprehension: An eye fixation study in primary school children. *Journal of Research in Reading*, 31, 203-223.
- Vandeweghe, W. (2013). *Grammatica van de Nederlandse zin*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- Van Kampen, J. (2010). Anaforische middelen voor topicverschuiving. *Nederlandse Taalkunde*, 15, 189-209.
- Van Kampen, J. (2012). Obviation properties of the d-pronoun in Dutch. *Linguistics in de Netherlands*, 29, 68-81.
- Verhoeven, L. (1991). Begrijpend lezen in de aanvangsfase: Rol van coherentie, inferentie en anafora. In: P. Reitsma & M. Walraven (Eds.), *Instructie in begrijpend lezen* (pp. 113-127). Delft: Eburon.
- Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2009). Prediction of reading comprehension: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 407-423.
- Vermeer, A. (2010). Verwervingsvolgorde van relationele coherentie bij NT1- en NT2-kinderen van 4 tot 8 jaar. *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen* 84, 59-69.
- Vonk, W., Hustinx, L.G.M.M. & Simons, W.H.G. (1992). The use of referential expressions in structuring discourse. *Language and Cognitive Processes*, 7, 301-333.
- Weekers, A., Groenen, I., Kleintjes, F., & Feenstra, H. (2011). *Wetenschappelijke verantwoording Begrijpend Lezen Groep 7 en 8*. Arnhem: Cito.
- Yuill, N., & Oakhill, J.V. (1988). Understanding of anaphoric relations in skilled and less skilled comprehenders. *British Journal of Psychology*, 79, 173-186.

Auteurs

Cecile Kuijpers is docent en onderzoeker bij de afdeling Pedagogische Wetenschappen en Onderwijswetenschappen van de Radboud Universiteit. **Anneke Harmsen** is academische leerkracht in het basisonderwijs en orthopedagoog. **Marieke Meijer** is ambulant begeleider en orthopedagoog bij Kentalis Ambulante Dienst Enschedé.

Correspondentieadres: C.T.L. Kuijpers, Radboud Universiteit, Montessorilaan 3, 6525 HR Nijmegen; E-mail: c.kuijpers@pwo.ru.nl

Abstract

Anaphorical inferences: The comprehension of reference words by students in primary education

The current research focuses on the understanding of referral words (anaphors) by students at primary school. Relating anaphors to previous information in a text is called backward inferencing and is part of the referential coherence. An inference test with informative and narrative texts was administered to students at grade 3 and grade 6 (study 1) and grade 4 (study 2). Additional scores of Reading comprehension, Vocabulary, Word decoding and Verbal working memory were included. Backward inferencing proficiency was influenced by the age of the students, the distance between anaphor and referent, and the type of anaphor (personal vs. indicative pronoun). Personal pronoun anaphors were understood better than indicative pronoun anaphors as well as noun phrase anaphors. For weak readers, as compared to proficient readers, backward inferencing was more difficult. Backward inferencing was found to be an independent predictor for reading comprehension in grade 4 and grade 6. Results are explained from a cognitive and linguistic perspective. Some implications for reading instruction in primary education are described.

Keywords: anaphor, inference, reading ability, text comprehension, primary education