



WAT IS DE INVLOED VAN PRIMING OP DE INTERPRETATIE VAN EEN
AMBIGUE ANAFOOR IN ZINNEN MET IMPLICIETE
CAUSALITEITSWERKWOORDEN?

Onderzoek naar de desambiguering van de anafoor ze



Dyanne Timmermans

S4101391

Master Taalwetenschappen

Nederlandse Taalkunde

Radboud Universiteit, Nijmegen

Februari 2016

Begeleider: Dr. S. Frank

Tweede begeleider: Dr. S. Brouwers

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Hoofdstuk 1: Inleiding	4
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	6
2.1 <i>Referentiële ambiguïteit</i>	6
2.2 <i>Desambigueren van de anafoor</i>	9
2.2.1 <i>Geslachtsinformatie</i>	9
2.2.2 <i>Getalsinformatie</i>	9
2.2.3 <i>Structuur</i>	9
2.2.3.1 <i>De parallele-functie strategie</i>	9
2.2.3.2 <i>Onderwerp-voorkeur effect</i>	10
2.2.3.3 <i>First-mention effect</i>	11
2.2.4 <i>Prosodie</i>	12
2.2.5 <i>Coherentierelaties</i>	13
2.2.6 <i>Wereldkennis</i>	14
2.2.7 <i>De rollen van de entiteit</i>	14
2.2.7.1 <i>Sociale status van de entiteit</i>	14
2.2.7.2 <i>Animacy van de entiteit</i>	15
2.2.7.3 <i>Actieve/passieve vorm</i>	17
2.2.8 <i>Negatie</i>	17
2.2.9 <i>Impliciete werkwoordcausaliteit</i>	17
2.3 <i>De classificatie van interpersoonlijke werkwoorden</i>	20
2.3.1 <i>Het duale schema model van Brown en Fish</i>	21
2.4 <i>Hypotheses over impliciete causaliteitswerkwoorden</i>	23
2.4.1 <i>Covariatie hypothese van Kelley</i>	24
2.4.1.1 <i>Consensus</i>	24
2.4.1.2 <i>Distinctiveness</i>	25
2.4.1.3 <i>Consistency</i>	25
2.4.1.4 <i>Consensus en distinctiveness bij impliciet causale werkwoorden</i>	25
2.4.2 <i>Saliëncie hypothesen</i>	27

2.5 Priming	27
Hoofdstuk 3: Onderzoeksvraag en hypothesen van het huidig onderzoek	31
Hoofdstuk 4: De methode	35
4.1 Participanten	35
4.2 Design	36
4.3 Materiaal	37
4.3.1 <u>Experimentele zinnen</u>	37
4.3.2 <u>Primezinnen</u>	39
4.3.3 <u>Fillers</u>	41
4.3.4 <u>De vragenlijsten</u>	42
4.4 Procedure	43
Hoofdstuk 5: Resultaten	44
5.1 Analyse van de gegevens	44
5.2 Priming van de anafoorafstand	45
5.3 Causaliteitseffect	46
5.3.1 <u>NP1- en NP2-werkwoorden</u>	47
5.3.2 <u>Dubbele verwijzing</u>	48
5.4 Interactie tussen het effect van priming en het causaliteitseffect	48
5.5 De enkelvoudige entiteit in de zin	49
Hoofdstuk 6: Discussie en aanbevelingen	50
6.1 Discussie	50
6.2 Interessante bevinding naast de hypothesen	56
6.3 Aanbevelingen	56
Hoofdstuk 7: Conclusie	58
Bronnenlijst	62
Bijlagen	68

Samenvatting

In dit onderzoek werd er onderzoek gedaan naar het effect van priming van de anafoorafstand op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden. Dit werd aan de hand van een zinsvoltooiingstaak gedaan. De participanten werden onafgemaakte primezin - experimentele zin zinsparen aangeboden die ze moesten afmaken. In de primezin werd of een lange- of een korte anafoorafstand geprimed en de experimentele zin bevatte een causaliteitswerkwoord. Een voorbeeld van een primezin - experimentele zin zinspaar is de volgende, waarbij een lange anafoorafstand wordt geprimed in de primezin:

Primezin: **De dame** liep naar de man achter de balie toe, omdat **ze**.....

Experimentele zin: **De moeder** overtuigt de kinderen in de auto, omdat **ze**.....

De bijzin van de experimentele zin bevatte altijd het ambigue pronomen *ze* en het causale voegwoord *omdat*, zodat er in de bijzin altijd een oorzaak opgeschreven moest worden. Deze oorzaak werd door de participanten aan één van de twee entiteiten in de zin toegeschreven. Het pronomen *ze* kon zowel naar de enkelvoudige entiteit als naar de meervoudige entiteit in de zin verwijzen. Naar wie er verwezen werd, werd door de participanten zelf bepaald. Aan de hand van de zelfbedachte zinnen van de participanten kon er nagegaan worden of de priming van de anafoorafstand had gewerkt. Als de priming had gewerkt zou het pronomen *ze* naar de entiteit verwijzen die in de voorafgaande zin werd geprimed door middel van een korte of lange anafoorafstand. Door de aanwezigheid van een impliciet causaal werkwoord in de experimentele zin kon het zijn dat de participanten de priming van de anafoorafstand negeerden. Ze lieten *ze* dan verwijzen naar de entiteit aan wie de oorzaak in de bijzin toegeschreven werd onder de invloed van het werkwoord.

Uit de resultaten is gebleken dat priming van anafoorafstand geen invloed heeft op de interpretatie van het ambigue pronomen *ze* in zinnen met een impliciet causaliteitswerkwoord. Voor het causaliteitseffect is wel een significant effect gevonden, wat betekent dat het antecedent van *ze* bepaald wordt door het impliciete causaliteitswerkwoord in de experimentele zinnen.

Hoofdstuk 1: Inleiding

“One morning I shot an elephant in my pajamas. How he got in my pajamas, I don’t know”

- Groucho Marx

Wat is er met dit citaat aan de hand? Droeg de man een pyjama terwijl hij op de olifant schoot, of zat de olifant waarop hij schoot in zijn pyjama? Waarom begrijpen we iets anders na alleen het lezen van de eerste zin dan na het lezen van het hele citaat? Waarom verandert onze interpretatie van het citaat? Na het lezen van de tweede zin hebben we een compleet andere voorstelling dan na het lezen van alleen de eerste zin. Taal, zowel geschreven als gesproken, is niet altijd even makkelijk te interpreteren zoals het citaat hierboven laat zien. Dit heeft vaak te maken met het ambigue karakter van taal. De definitie van het begrip ambigüiteit is “wat op verschillende manieren begrepen kan worden” (Encyclo, 2007) of kort geformuleerd “dubbelzinnigheid” (Van Dale, 2007). Deze twee definities komen allebei op hetzelfde neer namelijk dat ‘iets’, een woord, zin, tekst of plaatje, meerdere betekenissen kan hebben of op meerdere manieren geïnterpreteerd kan worden. Ambigüiteit is een kenmerk van natuurlijke taal en komt vaak voor.

Taal is een middel om een boodschap of informatie van de spreker naar de luisteraar over te brengen. Het doel van de spreker kan variëren. De spreker wil de luisteraar overtuigen, informeren, overhalen, instrueren of amuseren (Hoeken et al., 2009). Om zijn doel te bereiken, moet de spreker de boodschap zo duidelijk mogelijk formuleren en communiceren aan de luisteraar. Dit lukt helaas niet altijd. Vaak komt ambigüiteit voorzichtig om de hoek kijken en voordat je er erg in hebt, heb je als spreker de boodschap of een deel van de boodschap op een dubbelzinnige manier geformuleerd, waardoor je als spreker moet wachten om erachter te komen welke van de interpretaties of betekenissen de luisteraar aan de uiting gekoppeld heeft. Heeft de luisteraar voor de verkeerde interpretatie gekozen? Dan moet de spreker de boodschap herformuleren, rekening houdend met het dubbelzinnige karakter van taal.

Ambigüiteit kan op verschillende niveaus van taal voorkomen. Er zijn verschillende typen ambigüiteit. Drie veel voorkomende typen ambigüiteiten zijn syntactische (of structurele) ambigüiteit, grammaticale ambigüiteit en lexicale ambigüiteit (Cruz Cabanillas, 1999, p. 31). Er is sprake van syntactische ambigüiteit wanneer een zin op een aantal verschillende manieren geïnterpreteerd kan worden wegens verschillende structuren (Cruz

Cabanillas, 1999, p. 31). Dit wil zeggen dat één zin meerdere structuren kan hebben en hierdoor vatbaar is voor meerdere interpretaties. Een voorbeeld hiervan is de zin “De man bekeek de vrouw met de verrekijker”. Bij grammaticale ambiguïteit gaat het om één en hetzelfde woord dat tot twee verschillende grammaticale categorieën behoort, bijvoorbeeld het woord *pakken*. *Pakken* kan zowel een werkwoord als een zelfstandig naamwoord zijn. En *pakken* binnen de categorie zelfstandig naamwoord is vervolgens lexicaal ambigu. Lexicale ambiguïteit is wanneer een woord twee of meerdere betekenissen heeft. Dit is het geval bij bijvoorbeeld homoniemen (bijvoorbeeld het woord *bank* kan zowel naar de geldinstelling als naar het zitmeubel verwijzen) of polysiemen (bijvoorbeeld het woord *nicht*: de dochter van je oom/tante is jouw nicht maar zij kan ook de nicht van je moeder zijn).

Naast deze drie veel voorkomende typen ambiguïteiten zijn er nog verschillende andere typen ambiguïteiten. Voor dit onderzoek is referentiële ambiguïteit van belang. Met referentiële ambiguïteit wordt bedoeld dat er meerdere mogelijke antecedenten zijn in een uiting, tekst of zin waar een anafoor naar kan verwijzen. Om specifieker te zijn is voor dit onderzoek referentiële ambiguïteit met persoonlijke voornaamwoorden belangrijk, omdat er onderzocht wordt of priming van de anafoorafstand invloed heeft op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden. Een voorbeeld van een zin met referentiële ambiguïteit met anaforen (in dit onderzoek persoonlijke voornaamwoorden) is “Saskia zit samen met Cindy al vier jaar op dansles. Ze kan goed dansen” waarbij het pronomen *ze* meer dan één betekenis kan hebben, namelijk *Saskia* of *Cindy*. Hierdoor is het pronomen *ze* ambigu te noemen.

Om te onderzoeken wat voor invloed priming van de anafoorafstand heeft op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden wordt eerst literatuur over referentiële ambiguïteit besproken. Daarna volgt informatie over factoren die kunnen helpen met het desambigueren van de anafoor en zal er uitgebreid ingegaan worden op één van de genoemde factoren, omdat deze factor, namelijk *impliciete causaliteitswerkwoorden*, een belangrijke rol speelt in dit onderzoek. Na het uitwerken van de *impliciete causaliteitswerkwoorden* volgen de methode, resultaten, discussie en als laatste de conclusie.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

2.1 Referentiële ambiguïteit

Een voorbeeld van referentiële ambiguïteit, zoals al eerder is genoemd, is het gebruik van ambigue anaforen. Een anafoor, of een verwijzwoord in taalkundige termen is “een element dat voor een interpretatie afhankelijk is van een ander element uit dezelfde of een andere zin, het zgn. antecedent” (Digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren, 2012). Met andere woorden, een anafoor is een element (meestal een woord, maar het kan ook een woordgroep zijn) dat naar iets of iemand verwijst die al eerder, of pas later (catafoor) in de tekst wordt genoemd. Dit iets of iemand waarnaar verwezen wordt, wordt aangeduid met het *antecedent*. Het antecedent en de anafoor hebben één en dezelfde referent. Ze hebben dus dezelfde identiteit.

Er zijn verschillende soorten anaforen die op basis van de woordsoort van elkaar onderscheiden kunnen worden. Enkele typen anaforen zijn onder andere pronominale (bijvoorbeeld aanwijzend voornaamwoorden: *die, deze, dat* en *dit*; persoonlijke voornaamwoorden: *hij, zij*, et cetera), verbiale (bijvoorbeeld “Jan gaat naar de kerk. Dat *doet* hij elke dag”, waarbij *doet* naar *naar de kerk gaan* verwijst) en nominale anaforen (“Sanne hoest, het meisje is ziek”, waarbij *het meisje* naar *Sanne* verwijst). Er zijn nog verschillende andere typen anaforen. Voor dit onderzoek zijn alleen de pronominale anaforen van het soort persoonlijke voornaamwoorden (*hij* en *ze*) van belang. Daarom wordt er uitgebreider ingegaan op dit soort, terwijl de andere soorten verder in dit onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

Voor dit onderzoek zijn pronomina die verwijzen naar een referent die al eerder in de zin is genoemd van belang. Over het algemeen vindt men het niet moeilijk om een anafoor die tot deze categorie behoort toe te wijzen aan het correcte antecedent. Het toewijzen wordt in verschillende gevallen vergemakkelijkt door kenmerken die zowel de anafoor als het antecedent bezit. Bijvoorbeeld in zin (1a) hieronder

(1) a. Lynn ergerde zich aan Etiënne, omdat hij altijd laat is

bezitten zowel het persoonlijke voornaamwoord ‘hij’ als het antecedent *Etiënne* het kritieke onderscheidende kenmerk - zoals Garvey en haar collega’s (1975, p. 227) het noemen - [+man]. In de volgende zin

(1) b. Lynn ergerde zich aan de dokter, omdat hij altijd laat is bezit *de dokter* ook het kenmerk [+man], maar de basis voor deze veronderstelling is enigszins anders dan die voor zin (1a) (Garvey et al., 1975, p. 227). Garvey et al. geven twee verklaringen waarom de basis voor deze veronderstelling anders is dan bij het vorige voorbeeld. Ten eerste, de lezer/luisteraar weet tot en met het voegwoord *omdat* niet wat het geslacht is van *de dokter*. *De dokter* kan zowel een *hij* of een *zij* zijn. Pas na het lezen of horen van het voornaamwoord *hij* komt de lezer/luisteraar erachter dat het om een mannelijke dokter gaat. De anafoor *hij* kan niet naar *Lynn* verwijzen, omdat het vrouwelijke kenmerk van *Lynn* en het mannelijke kenmerk van *hij* niet met elkaar overeenkomen. De lezer/luisteraar moet voor een semantisch betekenisvol mannelijk antecedent kiezen voor het pronomen *hij* en omdat er afgezien van *Lynn* nog maar één entiteit (hier het object, namelijk *de dokter*) in de zin voorkomt kan het niet anders dan dat *hij* naar *de dokter* verwijst.

De tweede verklaring die Garvey et al. geven is dat het mogelijk is dat sommige beroepen stereotypisch zijn gemarkeerd als mannelijk, waardoor de lezer/luisteraar iemand met een bepaald beroep altijd als een man interpreteert (p. 227-228). Dokter, net als loodgieter, monteur, piloot et cetera, is een beroep dat vaak gekarakteriseerd wordt door het kenmerk [+man], terwijl andere beroepen eerder het kenmerk [+vrouw] bezitten zoals stewardess, verpleegster en secretaresse.

Zinnen (1a) en (1b) zijn zinnen die makkelijk te interpreteren zijn, omdat er sprake is van maar twee entiteiten in de hoofdzin en het niet mogelijk is dat de anafoor *hij* naar beide entiteiten in de hoofdzin verwijst. Maar in het dagelijkse leven hebben we vaak te maken met anaforen die dubbelzinnig zijn. In zo'n geval wordt het pas later of aan het eind van de zin duidelijk naar wie er verwezen wordt met de anafoor. Het is ook mogelijk dat het na het lezen of beluisteren van de hele zin nog niet duidelijk is naar wie er eigenlijk verwezen wordt, zoals in (2a) en (2b).

- (2) a. Anna zegt tegen Marie dat *ze* gek is.
b. Ricardo zegt tegen Sander dat *hij* lui is.

Het pronomen *ze* in (2a) kan naar beide vrouwelijke personen verwijzen. Er is geen sprake van een expliciet verband tussen de NP *Anna* en de NP-anafoor *ze* of tussen de NP *Marie* en de NP-anafoor *ze*, omdat allebei de NP's coreferentieel kunnen zijn met *ze* (Van Haaften en Pauw, 1982). Dit betekent dat *ze* op het subject evenals op het object betrekking kan hebben. Hierdoor is het moeilijk om te bepalen wie nou *gek* is. Is *Anna* gek? Of is juist *Marie* gek?

Hetzelfde geldt voor (2b) waarin *hij* coreferentieel is met *Ricardo* en *Sander*. Wie van de twee lui is, is niet duidelijk.

Hoewel zinnen met dubbelzinnige anaforen verwarring kunnen veroorzaken die onopgelost blijft, hoeft dit niet altijd het geval te zijn bij alle zinnen met een dubbelzinnige anafoor. Er zijn verschillende manieren om vast te stellen naar wie de anafoor verwijst. Kijk naar (3).

(3) De hongerige klanten riepen naar de serveerster, omdat ze het eten nog niet.....

(a) hadden gekregen

(b) was komen brengen

Deze zin heeft een dubbelzinnige interpretatie tot en met *niet*. Hierna wordt de zin gedesambiguerd door middel van het werkwoord dat volgt. *Hadden* kan alleen op *de hongerige klanten* betrekking hebben, omdat het met een NP in het meervoud moet samengaan om incongruentie tussen subject en werkwoord te voorkomen. En *was* kan alleen betrekking hebben op *de serveerster* om dezelfde reden als bij (3a), maar dan in het enkelvoud. Uit het onderzoek van Arnold et al. (2000) met het Visuele Wereld Paradigma is gebleken dat participanten onder andere informatie afkomstig van het werkwoord gebruiken om hun eerste interpretatie te versterken of juist te verwerpen, net als bij (3). Hieruit blijkt dat individuen elk deel van de informatie meteen verwerken zodra ze de nodige desambiguerende informatie hebben gehoord of gelezen. Clark en Clark (1977) beschrijven door middel van begrip-strategieën hoe dit verwerkingsproces verloopt:

“Look for definite noun phrases that refer to entities you know and replace the interpretation of each noun phrase by a referent to that entity directly” (p.76). Daarna voegen ze toe dat “on finding a definite noun phrase, search memory for the entity it was meant to refer to and replace the interpretation of the noun phrase by a reference to the entity directly” (p. 78).

Het antecedent vinden dat corefereert met de anafoor kan op verschillende manieren gebeuren. Vele onderzoekers hebben zich gewijd aan het onderzoeken van factoren die kunnen helpen bij het desambigueren van de anafoor. Enkele veelbesproken factoren zijn geslachtsinformatie, getalsinformatie en structuur. Naast deze factoren worden ook prosodie, coherentierelaties, wereldkennis, de rollen van de entiteit, negatie en causaliteitswerkwoorden

beschouwd als desambiguerende factoren van de anafoor, omdat deze factoren zijn die ook een rol spelen bij het aanwijzen van het ‘goede’ antecedent. De negen hierboven genoemde desambiguerende factoren zullen hieronder besproken worden.

2.2 Desambigueren van de anafoor

2.2.1 Geslachtsinformatie

In zinnen waarbij het geslacht van het subject en het object van elkaar verschillen is het in het Nederlands makkelijk vast te stellen naar wie de pronominale anafoor verwijst, zoals in voorbeeldzin (1a). In sommige gevallen helpt de geslachtsinformatie niet bij het bepalen van het antecedent van de anafoor, zoals in (2a) en (2b). Als het geslacht van het subject en het object gelijk is aan elkaar, of als één van de twee in het meervoud is en het andere een vrouwelijk persoon, is het niet nuttig om naar de geslachtsinformatie te kijken. In zulke dubbelzinnige zinnen kunnen andere factoren helpen bij het bepalen van het antecedent, zoals de getalsinformatie.

2.2.2 Getalsinformatie

Onder getalsinformatie verstaan we het verschil tussen enkelvoud en meervoud. De anafoor in (3) wordt pas gedesambigueerd tijdens de verwerking van het werkwoord *was* of *hadden* in de bijzin. *Was* kan geen betrekking hebben op het subject *de hongerige klanten* en *hadden* kan geen betrekking hebben op *de serveerster*, omdat het getal van de entiteit en het getal van het werkwoord met elkaar moeten overeenkomen. Samenhangendheid tussen het subject of object met het werkwoord waarbij getalsinformatie een rol speelt is dus een manier om de zin op de juiste manier te interpreteren.

2.2.3 Structuur

Er zijn verschillende structurele strategieën of effecten die kunnen helpen met het desambigueren van de anafoor. Drie van zulke strategieën of effecten zijn parallelle functie-strategie, het onderwerp-voorkeur effect en het *first-mention* effect.

2.2.3.1 De parallelle functie-strategie

De parallelle functie-strategie houdt in dat de volgorde van de twee grammaticale rollen (het subject en het object) in de bijzin gelijk is aan de volgorde van het subject en het object in de hoofdzin. Hiermee wordt bedoeld dat wanneer het subject de eerste plaats neemt in de

hoofdzin, het ook de eerste plaats in de bijzin moet innemen. Als de parallelle functie-strategie gehanteerd wordt bij het bepalen van de referent van *ze* en *haar* in (6), verwijst *ze* naar Zuli en *haar* naar Maya.

(6) Zuli zag Maya en daarna gaf ze haar een koekje.

S O S O

Hoewel de parallelle functie-strategie tot de interpretatie van (6) leidt is het niet vanzelfsprekend dat deze strategie altijd het juiste antecedent aanwijst, zoals dit te zien is in (7b) uit de scriptie van Coppens (2005, p.11).

- (7) a. Jan versloeg Piet, omdat hij nieuwe schoenen aanhad.
b. Jan versloeg Piet, omdat hij slecht speelde.

In zin (7a) verwijst *hij* naar *Jan* als we uitgaan van de parallelle functie-strategie. Blijkbaar speelt *Jan* beter dan normaal dankzij de nieuwe schoenen die hij op dat moment aanhad. In zin (7b) vindt er echter een doorbreking van de parallelle functie-strategie plaats. Als we in zin (7b) toch uitgaan van de parallelle functie-strategie, lijkt het erop dat het verslaan van iemand veroorzaakt wordt door slecht spelen, maar slecht spelen is eigenlijk een oorzaak voor het verslagen worden door iemand (Coppens, 2005, p. 11). Dit betekent dat *hij* in zin (7b) niet naar *Jan* verwijst, maar naar *Piet*. *Piet* is degene die verslagen werd, omdat hij slecht heeft gespeeld. “Doorbreking van de structuur zorgt ervoor dat de lezer [of luisteraar] op het verkeerde been wordt gezet en dat de lezer op zoek moet naar de juiste referent” (Coppens, 2005, p.11).

2.2.3.2 Onderwerp-voorkeur effect

Een ander effect dat hier besproken wordt is het onderwerp-voorkeur effect. Bij het onderwerp-voorkeur effect wordt de voorkeur gegeven aan het subject van de zin. Dit betekent dat het antecedent van het pronomen toegewezen wordt aan het subject van de vorige zin. De participanten in het onderzoek van Kameyama (1996) kregen zinnen als “John kicked Bill. Mary told him to go home” en “Bill was kicked by John. Mary told him to go home” aangeboden. De meeste participanten gaven de voorkeur aan *John* in de eerste zin en *Bill* in de tweede zin als antecedent van het pronomen *him*. Hieruit blijkt dat de voorkeur inderdaad gegeven wordt aan de entiteit die het subject is. Vervolgens concludeert Kameyama aan de

hand van de resultaten dat een subject meer opvalt dan de andere grammaticale rollen, waardoor de voorkeur meestal uitgaat naar het subject.

2.2.3.3 First mention-effect

Als laatste wordt het *first mention*-effect behandeld. Dit is een veel voorkomend effect bij het oplossen van een dubbelzinnig pronominaal anafoor (Hartshorne et al., 2015, p. 423; Gernsbacher en Hargreaves, 1988, p. 699). Zoals de naam suggereert, veronderstelt dit effect dat anaforen geïnterpreteerd worden als een verwijzing naar de entiteit die als eerste werd genoemd in de vorige zin (Hartshorne et al., 2015, p. 423). De reden hiervoor wordt door Gernsbacher en Hargreaves gegeven, namelijk dat de entiteit die als eerste genoemd wordt in een zin mentaal toegankelijker is dan een entiteit die als tweede wordt genoemd (1988, p. 701).

In het Nederlands gaat het *first mention*-effect hand in hand met het onderwerp-voorkeur-effect omdat het subject meestal de eerstgenoemde entiteit is in een zin of uiting. Vaak worden deze twee effecten door elkaar gehaald in een onderzoek. Gernsbacher en Hargreaves (1988) hebben een onderzoek uitgevoerd waarbij ze de invloed van de twee effecten afzonderlijk hebben getoetst. De participanten werden zinnen als (8a) en (8b) aangeboden.

- (8) a. Tina had ruzie met Lisa tijdens de vergadering.
- b. Tina en Lisa hadden ruzie tijdens de vergadering.

In (8a) is er sprake van één enkel subject en in (8b) van een samengevoegd subject. In het geval van een samengevoegd subject vervullen allebei de functie van het subject, terwijl in (8a) alleen de eerstgenoemde entiteit die functie vervult.

Gernsbacher en Hargreaves (1988) redeneren dat als het *first mention*-effect dominant is dan het onderwerp-voorkeur-effect, er geen verschil zou zijn tussen de twee effecten en wanneer het onderwerp-voorkeur-effect dominant is dan het *first mention*-effect, het onderwerp-voorkeur-effect het effect van *first mention* zou verzwakken of helemaal laten verdwijnen in zin (8b). Dit zou betekenen dat *Tina* en *Lisa* even toegankelijk zouden zijn in het samengevoegde subject. Hun redenering bleek echter niet correct te zijn. Uit het onderzoek bleek namelijk dat de eerstgenoemde entiteit in een samengevoegd subject (*Tina*) toch mentaal toegankelijker was dan de laatstgenoemde entiteit van het subject (*Lisa*). Dit

gevonden effect was even sterk voor een zin met één enkel subject als een zin met een samengevoegd subject.

Het *first mention*-effect geldt niet alleen voor het Nederlands, maar ook voor het Engels, Spaans (Carreiras et al., 1995) en Koreaans (Kim et al., 2004) en wordt niet alleen door volwassenen gehanteerd, maar ook door kinderen. In hun onderzoek hebben Song en Fisher (2005) aangetoond dat kinderen van drie jaar oud al de neiging hebben om de pronominale anafoor te laten verwijzen naar de entiteit die zowel de eerstgenoemde entiteit als het subject is van de zin.

2.2.4 Prosodie

De akoestische elementen van een taal zoals het ritme, de klemtoon en de intonatie van de stem vallen onder prosodie. Prosodische elementen kunnen invloed hebben op de interpretatie van de anafoor. Wanneer er twee entiteiten in een zin genoemd worden, kan de benadrukking van het persoonlijke voornaamwoord (of het gebrek daaraan) in de bijzin, ervoor zorgen dat de voorkeur uitgaat naar de interpretatie van een van de entiteiten als de anafoor van de referent. Verschillende onderzoekers (onder andere Venditti et al., 2001; Taylor et al., 2009) hebben aangetoond dat een geaccentueerd pronomen anders wordt geïnterpreteerd dan een pronomen dat zonder nadruk wordt uitgesproken. Uit onderzoek bleek dat pronomina geaccentueerd worden om de focus van de aannemelijke referent te schuiven naar een andere referent (Taylor et al., 2009, p. 1621). Venditti et al. (2001) hebben aangetoond dat een geaccentueerd pronomen de aandacht van de meest saillante entiteit verschuift naar een minder verwacht of opvallend antecedent.

- (9) a. John emailed Jeff, and he called Stephen.
b. John emailed Jeff, and HE called Stephen.

Volgens het onderzoek van Taylor et al. (2009), zou men in (9a) *John* als de referent van *he* toewijzen, terwijl men in (9b) *Jeff* toewijst als de referent van *he*. Taylor et al. veronderstellen dat wanneer een pronomen geaccentueerd is in een zin, dit niet coreferentieel is met de entiteit in de eerste zin. Venditti et al. (2001) hebben aan de hand van hun onderzoek aangetoond dat wanneer het persoonlijke voornaamwoord niet benadrukt wordt, het pronomen naar de meest saillante entiteit verwijst namelijk naar *John* in (9a), terwijl vaker voor de minst saillante entiteit als antecedent werd gekozen als het pronomen *he* benadrukt werd - en dat is *Jeff* in (9b). Het verschil dat Venditti et al. hadden gevonden tussen deze twee condities was echter

niet groot genoeg om significant genoemd te worden. Zij concludeerden dat benadrukking van het pronomen niet genoeg is om de verwijzing van een saillante entiteit naar een minder saillante entiteit te laten overschakelen (2001, p. 4). Taylor et al. (2009) hebben echter net het omgekeerde geconcludeerd in hun onderzoek. Of prosodie daadwerkelijk invloed heeft op de interpretatie van een anafoor is niet eenduidig wegens de uiteenlopende bevindingen. Waar Venditti et al. (2001) en Taylor et al. (2009) het wel met elkaar over eens zijn is dat het desambigueren van een dubbelzinnige anafoor (ook) beïnvloed kan worden door de coherentierelatie tussen de hoofdzin en de bijzin. Hieronder volgt meer over coherentierelatie.

2.2.5 Coherentierelaties

Voor taalproductie en taalverwerking is het van belang dat taalgebruikers betekenisvolle relaties tussen tekstdelen of uitingen kunnen leggen. Deze betekenisvolle relaties noemen we coherentierelaties. Karreman et al. (2013) maken een onderscheid tussen twee typen coherentierelaties, namelijk referentiële en relationele coherentierelaties. Met het eerste type relatie wordt een relatie bedoeld waarbij een woord of een uitdrukking naar een ander woord of andere uitdrukking eerder in de tekst – het antecedent – verwijst. Verwijzing naar het antecedent met een persoonlijk voornaamwoord is een van de verschillende soorten referentiële coherentierelaties. Een voorbeeld van een referentiële coherentierelatie met een persoonlijk voornaamwoord is ‘Karel eet zijn bord leeg. Hij had honger’ waarbij *hij* naar *Karel* verwijst.

Altmann et al. (1992) hebben aangetoond dat niet alleen referentiële relaties tussen een hoofdzin en een bijzin, maar dat ook referentiële relaties in de voorafgaande zin of zinnen invloed kunnen hebben op de interpretatie van een ambigue zin. Volgens hen zou de referentiële context dus invloed hebben op het oplossen van ambiguïteit. Op de invloed van een voorafgaande zin op een volgende zin wordt later onder het kopje ‘Priming’ verder ingegaan.

In een relationele coherentierelatie wordt het verband tussen twee zinnen uitgedrukt door middel van coherentiemarkeerders, zoals *omdat*, *want*, *daardoor* en *daarom*, die ervoor zorgen dat een tekst samenhangend wordt. Deze coherentiemarkeerders geven het type relatie tussen twee uitingen of tekstonderdelen aan. Het voegwoord *omdat* bijvoorbeeld geeft een causale relatie aan tussen de eerste en de tweede uiting, terwijl het voegwoord *maar* een tegenstellende relatie aangeeft.

De relatie tussen twee zinnen heeft, zoals reeds genoemd, invloed op de interpretatie van het persoonlijke voornaamwoord. Kijk naar (10a) en (10b) ter verduidelijking.

- (10) a. Anna irriteerde Mina, omdat ze huilde.
b. Anna irriteerde Mina dus huilde ze.

In (10a) verwijst *ze* naar *Anna*. *Anna* irriteerde met haar gehuil *Mina*. In (10b) verwijst *ze* naar *Mina*. *Mina* moest huilen, omdat *Anna* haar irriteerde. Dit verschil in interpretatie wordt door het voegwoord veroorzaakt. In deze zinnen is er zowel sprake van een referentiële relatie (pronomen *ze*), als van een relationele relatie (*omdat* en *dus*).

2.2.6 Wereldkennis

Ook wereldkennis speelt een belangrijke rol bij het interpreteren van een pronominale anafoor. Neem bijvoorbeeld de volgende zin: “Cristiano Ronaldo ging op de foto met Erik, omdat hij de beste voetballer is”. De pronominale anafoor *hij* zou zowel naar Erik als naar Cristiano Ronaldo kunnen verwijzen. Volgens de coherentierelatie wordt de actie van *op de foto gaan* in deze zin veroorzaakt door het feit dat *hij* de beste voetballer is. Schematisch weergegeven zou de relatie als volgt uitzien: *X* gaat op de foto met *Y*, omdat *Y* goed kan voetballen (Karreman et al., 2013; Coppens, 2005). Dit betekent dat in de hierboven genoemde zin *hij* naar *Erik* verwijst. Maar wanneer we echter onze kennis over de wereld hanteren, weten we dat dit (meest waarschijnlijk) niet het geval is. Volgens onze wereldkennis is het logischer dat *hij* in deze zin niet naar Erik verwijst, maar naar de bekende voetballer *Cristiano Ronaldo*.

2.2.7 De rollen van de entiteit

Er zijn drie rollen van een entiteit die invloed hebben op het desambigueringsproces van de anafoor. Deze drie rollen zijn de sociale status van de entiteiten, de *animacy* van de entiteiten en de actieve/passieve vorm van een zin.

2.2.7.1 Sociale status van de entiteit

Garvey et al. (1975; Exp. 2) hebben onderzoek gedaan naar het effect van de sociale status van de entiteiten op de causale attributie van de oorzaak in de zin. Uit hun onderzoek is gebleken dat de sociale status van de entiteiten invloed heeft op de rolverdeling in een zin, die weer invloed heeft op de interpretatie van de pronominale anafoor in de volgende zin. Uit dit onderzoek bleek dat wanneer de entiteiten in een zin verschillen in hun sociale status, de volgorde van de entiteiten een typische of een atypische rolverdeling oplevert.

Typische rolverdeling

De werkgever ontsloeg de werknemer na drie maanden, omdat hij.....

Atypische rolverdeling

De werknemer ontsloeg de werkgever na drie maanden, omdat hij.....

Neutrale rolverdeling

Ingrid ontsloeg Rob na drie maanden, omdat hij.....

De bias verkregen in de zin met een typische rolverdeling is sterker dan die verkregen in een zin met een atypische rolverdeling of een zin waarin de persoon bij zijn naam genoemd wordt in plaats van zijn functie (normale rolverdeling). Het is immers logischer dat een werkgever een werknemer ontslaat dan andersom, waardoor de rolverdeling werkgever - werknemer sterker is dan de rolverdeling werknemer - werkgever.

In het onderzoek van Garvey et al. (1975) werd in een soortgelijke zin als de eerstgenoemde zin hierboven de oorzaak voornamelijk aan de NP1 toegekend, terwijl in een soortgelijke zin als de tweede zin hierboven vaker naar de NP2 werd verwezen dan naar de NP1. Deze bevindingen laten zien dat de sociale status van de entiteiten wel degelijk invloed heeft op de manier waarop de anafoor geïnterpreteerd wordt. Ook LaFrance en haar collega's (1997; Exp. 3) hebben door middel van een experiment laten zien dat wanneer er sprake is van een duidelijke rolverdeling, zoals in het voorbeeld hierboven, de oorzaak vaker toegekend wordt aan de entiteit met een hogere sociale status, dan aan de entiteit met een lagere sociale status in de zin. Verder concludeerden ze dat de 'high-status' entiteit vaker de NP1 was en dus het subject bleek te zijn, terwijl de 'low-status' entiteit vaker het object (NP2) van de zin bleek te zijn.

2.2.7.2 Animacy van de entiteit

Verschillende onderzoekers hebben zich gewijd aan het onderzoeken van de invloed van *animacy* van de entiteiten op taalverwerking en taalproductie, zowel bij volwassenen als bij kinderen (bijvoorbeeld Scott en Fischer, 2009; Corrigan, 1988). Net als volwassenen maken kinderen een onderscheid in de *animacy* van een entiteit in verschillende posities in een zin (Scott en Fisher 2009, p. 781; Corrigan, 1988). Zowel bij volwassenen als bij kinderen heeft de *animacy* van de entiteit invloed op de keuze van een participant wat betreft het antecedent.

In het geval dat één entiteit *animate* is en de andere entiteit *inanimate* gaat de voorkeur voornamelijk uit naar de entiteit die *animate* is (Corrigan, 1988; Scott en Fischer, 2009).

Corrigan (1988) onderzocht of kinderen tussen twee en vier jaar oud de voorkeur geven aan een *animate* of *inanimate* entiteit in een zin. De participanten kregen zinnen met een subject, transitief werkwoord en een object gepresenteerd. Alle werkwoorden die gekozen werden konden een *animate* entiteit evenals een *inanimate* entiteit als subject hebben, en een *animate* entiteit evenals een *inanimate* entiteit als object hebben. Hoewel, enkele van de gekozen transitieve werkwoorden worden als ‘high prototypicality’ werkwoorden beschouwd aangezien ze een sterke voorkeur hebben voor een *animate* subject, terwijl enkele werkwoorden geen voorkeur hebben voor wat betreft de *animacy* van de entiteit en als ‘low prototypicality’ werkwoorden werden beschouwd.

Het experiment bestond uit vier condities waarbij de *animacy* en de grammaticale rol van de entiteit met elkaar afgewisseld werden. Deze vier condities waren:

Animate subject en *animate* object

Vb. Anna zoent Tom

Animate subject en *inanimate* object

Vb. Anna schopt de bal

Inanimate subject en *animate* object

Vb. De auto naderde de voetganger

Inanimate subject en *inanimate* object

Vb. De auto botste tegen het paaltje

Corrigan vond dat kinderen sneller en beter waren in het identificeren van een *animate* subject dan van een *inanimate* subject. Dit gold zowel voor zinnen met ‘high prototypicality’ als met ‘low prototypicality’ werkwoorden (1988, p. 456). Interessant en controversieel is de bevinding dat de kinderen ook iets beter en sneller waren in het identificeren van een *animate* object. Deze bevinding komt niet overeen met de bevindingen die in de literatuur over prototypicaliteit worden vermeld, namelijk dat objecten vaker *inanimate* zijn (Slobin, 1981).

2.2.7.3 Actieve/passieve vorm

Garvey en Caramazza (1974) opperden dat zinnen die afgemaakt werden met een bijzin waarin de NP2 zich als de referent van de anafoor gedroeg, over het algemeen vatbaar waren voor passieve transformatie, terwijl zinnen waarin de anafoor naar de NP1 verwees minder vatbaar waren voor deze transformatie. Dit verschil tussen NP1- en NP2-zinnen wordt ook wel aangeduid met het verschil tussen de actieve en passieve vorm van de zin. Deze factor werd door Garvey et al. (1975) onderzocht. De resultaten lieten zien dat in actieve zinnen de voorkeur duidelijk uitging naar de NP1 (het subject) als het antecedent van de anafoor. In het geval van passieve zinnen was er ook een verschil in preferentie tussen de NP1 en NP2 als antecedent. Dit verschil was echter kleiner dan bij de actieve zinnen, maar de preferentie ging nog steeds uit naar NP1. Garvey et al. (1975) veronderstellen aan de hand van de resultaten dat de actieve/passieve vorm in een zin invloed kan hebben op de toewijzing van de referent, omdat het aantal NP2's flink was gestegen en het aantal NP1's flink was gedaald in passieve zinnen.

2.2.8 Negatie

Garvey et al. (1975) hebben ook onderzocht of negatie in een zin een rol speelt bij het interpreteren van een pronominale anafoor. De participanten kregen negatieve zinnen (zinnen met negatie) en positieve zinnen (zinnen zonder negatie) aangeboden. Het bleek dat in positieve zinnen de voorkeur voor de referent van de anafoor naar de NP2 uitging, maar wanneer een negatie werd toegevoegd aan de zin (en dit dus een negatieve zin werd) de voorkeur naar de NP1 verschoof. Op basis van deze bevindingen concludeerden Garvey et al. dat werkwoord-negatie de koppeling tussen het pronomen en de referent beïnvloedt (ibid, p. 236).

2.2.9 Impliciete werkwoordcausaliteit

Als laatste wordt de factor impliciete causaliteit van werkwoorden behandeld. Voor het huidige onderzoek is dit deel essentieel. Daarom wordt er dieper en uitgebreider ingegaan op dit onderwerp.

Zoals de term *impliciete werkwoordcausaliteit* zelf impliceert gaat het om het werkwoord in een zin, met name het zelfstandige werkwoord in de zin. Garvey en Caramazza (1974) realiseerden zich dat er iets aparts aan de hand is met zinnen met hoofdwerkwoorden zoals *beangstigen* en *houden van* in (11a) en (11b).

- (11) a. Saskia beangstigde Kim, omdat ze.....
b. Saskia hield van Kim, omdat ze.....

In zowel (11a) als (11b) kan het persoonlijke voornaamwoord in de derde persoon *ze* naar beide entiteiten in de zin verwijzen, namelijk *Saskia* of *Kim* of allebei samen. Hierdoor is het pronomen dubbelzinnig te noemen. Dit geldt ook voor een zin waarin de twee entiteiten van het mannelijke geslacht genoemd worden en met ‘hij’ naar een van de twee entiteiten verwezen wordt, zoals in (12a) en (12b).

- (12) a. Jaap beangstigde Joost, omdat hij....
b. Jaap hield van Joost, omdat hij....

Als iemand gevraagd wordt om aan te geven wie er met *hij* wordt bedoeld in zin (12a/b), moet die persoon kiezen tussen *Jaap* of *Joost*. Hoewel *hij* in (12a) en (12b) naar beide entiteiten kan verwijzen en hierdoor ambigu te noemen is, zullen de meeste Nederlandstaligen de voorkeur geven aan één van de twee entiteiten in de zinnen. Ze zullen vinden dat *hij* in (12a) naar *Jaap* verwijst, terwijl *hij* in (12b) naar *Joost* verwijst. De verklaring die Garvey en Caramazza (1974) hiervoor geven is dat het werkwoord in een zin invloed kan hebben op de interpretatie die een lezer/luisteraar toekent aan de zin. Dit fenomeen staat bekend als de *impliciete werkwoordcausaliteit* en werd door onderzoekers in verschillende talen en culturen gevonden. Dit was het geval onder volwassenen en onder kinderen en met het gebruik van verschillende evaluatiemethoden om causale oordelen te beoordelen (Rudolph, 1997, p. 133).

Wat wij onder impliciete causaliteit verstaan, wordt door Hartshorne (2013) in navolging van Garvey en Caramazza (1974) aan de hand van twee principes gedefinieerd. Het verschijnsel ‘implicit causality’ verwijst ten eerste naar “the effect of verbs on pronoun interpretation in comprehension” en ten tweede naar “the likelihood of re-mention” (Hartshorne, 2013, p. 3). Impliciete causaliteit houdt dus in dat het werkwoord effect kan hebben op de interpretatie of het begrip van voornaamwoorden in een zin en dat het werkwoord effect kan hebben op hoe waarschijnlijk het is dat het correcte antecedent aangewezen wordt. Het werkwoord zelf wordt als volgt gedefinieerd door Bott en Solstad:

“IC [implicit causal] verbs are transitive verbs with two animate arguments characterized by the particular property of triggering explanations focusing systematically on one of the two arguments [subject or object] when followed by a *because* clause” (2014, p. 213).

Dergelijke zinnen hebben een ‘argument-werkwoord-argument, omdat’ constructie. Dit blijkt uit onderzoeken waarbij de participanten gevraagd werd om de bijzin na het voornaamwoord af te maken. Ter verduidelijking van het fenomeen *impliciete werkwoordcausaliteit* worden hier twee voorbeeldzinnen met uitleg gegeven.

- (13) a. Lilly inspireerde Kelly, omdat ze.....
b. Lilly geloofde Kelly, omdat ze.....

Het voegwoord *omdat* introduceert een bijzin die een oorzaak geeft voor een situatie die of een evenement dat in de hoofdzin wordt uitgedrukt (Commandeur, 2010, p. 30). Of iets anders gezegd, *omdat* introduceert een uitleg en een uitleg verwijst meestal naar een oorzaak (Hartshorne, 2013, p. 1). De oorzaak kan zowel aan het subject (NP1) of aan het object (NP2) van de zin toegekend worden. Aan welke van de twee entiteiten (subject of object) de oorzaak toegekend wordt, hangt af van het werkwoord in de hoofdzin. Het werkwoord in (13a) *inspireren* markeert op een impliciete wijze (vandaar *impliciete* werkwoordcausaliteit) het subject van de zin (hier *Lilly*), terwijl het werkwoord *gelooven* het object van de zin (hier *Kelly*) als de oorzaak van de geloofwaardigheid impliciet markeert. *Inspireren* en werkwoorden zoals *ergeren*, *verslaan* en *dwarzbomen* zijn ‘subject-biased’ werkwoorden, wat betekent dat het subject als de referent genomen wordt in de aanwezigheid van dergelijke werkwoorden. *Gelooven* en werkwoorden zoals *bekritisieren*, *schorsen* en *ontslaan* zijn ‘object-biased’ werkwoorden, wat betekent dat het werkwoord een object naar zich toetrekt (Hartshorne, 2013, p.1). ‘Subject-biased’ en ‘object-biased’ werkwoorden worden samen ook wel ‘interpersonal verbs’ genoemd (Rudolph, 1997, p. 133). De anafloor in een bijzin heeft in een ‘subject-biased’ context betrekking op het subject (zoals in (11a), (12a) en (13a)), terwijl de anafloor in een bijzin in een ‘object-biased’ context betrekking heeft op het object (zoals in (11b), (12b) en (13b)). Omdat het werkwoord het subject of het object naar zich toetrekt, oefent het werkwoord in de hoofdzin dus invloed uit op de interpretatie van het persoonlijke voornaamwoord in een bijzin. Dit is wat Garvey en Caramazza (1974) met het eerste principe in hun definitie bedoelden. Het tweede principe van de definitie heeft betrekking op de waarschijnlijkheid dat een persoon de juiste entiteit aanwijst op de vraag ‘Wie is *ze*?’ In dit geval is dit *Lilly* in (13a) en *Kelly* in (13b).

Hoewel er in het Nederlands sprake is van impliciete werkwoordcausaliteit is het niet altijd het geval dat de anafloor in een ‘subject-biased’ zin altijd naar het subject verwijst en in een ‘object-biased’ zin naar het object. De verkozen interpretatie van het persoonlijke

voornaamwoord kan later in de zin herroepen worden – ‘overturned interpretation’ - wegens de context die pas later in de zin verschaft wordt (Hartshorne, 2013, p. 1), bijvoorbeeld in (14a) en (14b).

- (14) a. Lilly *inspireerde* Kelly, omdat ze snel wordt geïnspireerd.
b. Lilly *geloofde* Kelly, omdat ze iedereen gelooft.

Ze heeft in (14a) betrekking op het object - namelijk *Kelly* - en niet op het subject, zoals er wordt verwacht. De zin moet dus als volgt worden geïnterpreteerd: ‘*Lilly inspireerde Kelly, omdat Kelly snel wordt geïnspireerd*’. De verkozen interpretatie, namelijk dat ‘ze’ betrekking zou hebben op het subject *Lilly*, wordt herroepen en ingeruild voor de ‘overturned’, oftewel omgedraaide, interpretatie. Dit geldt ook voor (14b). Er wordt verwacht dat *ze* in deze zin naar verwijst wegens het werkwoord *geloven*, maar zoals blijkt uit de context (...*iedereen gelooft*) is dat niet het geval. *Ze* verwijst in zin (14b) naar het subject, namelijk *Lilly*, in plaats van naar het object zoals het volgens het causaliteitseffect hoort te zijn.

Hierboven hebben we het over ‘subject-biased’ en ‘object-biased’ werkwoorden gehad. Hieronder gaan we in op de classificatie van werkwoorden als ‘subject-biased’ of ‘object-biased’ werkwoorden. Impliciet causale werkwoorden worden ook wel interpersoonlijke werkwoorden (benaming van Brown en Fish, 1983; Rudolph, 1997) genoemd wegens de functie van het werkwoord. De functie van een interpersoonlijk werkwoord is “being the glue” die twee entiteiten (meestal personen) samenhoudt (Semin, 1995, p. 189). Het werkwoord draagt alle informatie van de eigenschappen van de betreffende entiteiten en situaties of van het betreffende evenement. Hieronder wordt de classificatie van interpersoonlijke werkwoorden, oftewel impliciet causale werkwoorden uitgebreider behandeld.

2.3 De classificatie van interpersoonlijke werkwoorden

Onderzoekers komen steeds uit bij twee problemen tijdens het onderzoeken van de impliciete causaliteit van werkwoorden. Ten eerste moeten de onderzoekers de impliciete werkwoorden in soorten of groepen indelen. Enkele onderzoekers hebben zich met de indeling van impliciete werkwoorden beziggehouden (zoals Au, 1986; Brown en Fish, 1983; Rudolph en Försterling, 1997; Semin en Fiedler, 1991). De indeling van werkwoorden is niet makkelijk en verschilt per onderzoeker. Het tweede probleem waar de onderzoekers steeds bij uitkwamen was dat er verschillende hypothesen of modellen voor werkwoordcausaliteit zijn voorgesteld

en ze andere voorwaarden gebruiken bij de indeling van de werkwoorden. De resultaten van de betreffende onderzoeken ondersteunen steeds de getoetste hypothese of het getoetste model. Dit betekent dat het classificeren van de werkwoorden niet altijd op dezelfde manier plaatsvindt waardoor een werkwoord bij het ene model in een bepaalde categorie valt en weer in een heel andere categorie bij een ander model. Het model dat het meest wordt gebruikt en waarop het meest wordt voortgebouwd en dat later werd uitgebreid, is het duale schema-model van Brown en Fish (1983). Dit model wordt hieronder besproken.

2.3.1 Het duale schema-model van Brown en Fish

Fish en Brown (1983) hebben geprobeerd om causale werkwoorden in te delen in categorieën die voorspellen of een werkwoord een ‘subject-biased’ of een ‘object-biased’ werkwoord is. De participanten kregen een zin als ‘Ted vindt Paul leuk’ te lezen waarna ze op drie negenpuntsschalen moesten aangeven hoe aannemelijk bewering A, B en C waren:

- Bewering A: Ted is iemand die andere mensen leuk vindt
- Bewering B: Paul is iemand die geliefd is door mensen
- Bewering C: Een andere reden

Aan de hand van hun analyse hebben Fish en Brown (1983) duale schema’s voor werkwoorden opgesteld. Ze onderscheidden drie verschillende soorten impliciete werkwoorden aan de hand van drie semantische schema’s. Brown en Fish suggereerden dat elk impliciet causale werkwoord tot één van deze drie soorten semantische schema’s, die in alle talen van de wereld voorkomen, behoort. De twee onderzoekers maakten eerst een onderscheid tussen hoofdwerkwoorden, namelijk *state*-werkwoorden en *action*-werkwoorden. Dit onderscheid werd gemaakt op basis van het verschil in de semantische relatie tussen het onderwerp van de zin en het werkwoord.

State-werkwoorden, oftewel toestandswerkwoorden, zijn werkwoorden die naar gevoelens of ervaringen verwijzen. In een zin met een toestandswerkwoord gaat het om een toestand (bv. *zitten*) of om een verandering in de toestand (bv. *vallen*). Het subject in een zin met een toestandswerkwoord wordt aangeduid met *thema*. Het thema van een zin bevindt zich in een bepaalde toestand of ondergaat een verandering van toestand (Jordens, 2009, p.7).

Toestandswerkwoorden kunnen in twee schema’s verdeeld worden namelijk een ‘stimulus-experiencer’ schema (afgekort naar SE-schema) en een ‘experiencer-stimulus’ schema (afgekort naar ES-schema). In een zin met een SE-werkwoord neemt het subject van

de zin de rol van een stimulus op, die een gevoel, ervaring of mentale toestand bij het object oproept. Het object van de zin ervaart dus een bepaald gevoel of bevindt zich of ondergaat een verandering in toestand (Rudolph, 1997, p. 133). Omdat het subject datgene is dat het gevoel bij het object stimuleert, wordt het de *stimulus* genoemd, terwijl het object als de *experiencer* (ervaarder) wordt aangeduid omdat hij het gevoel ervaart.

(15) Sabine irriteert Andre tijdens het college, omdat ze niet stil kan zitten.

Sabine kan niet *stil zitten* tijdens het college waardoor ze het gevoel van irritatie opwekt bij *Andre*. Wegens haar gedrag stimuleert *Sabine* het gevoel van irritatie bij *Andre*. Het werkwoord *irriteren* kent de oorzaak van *Andre's* irritatie toe aan *Sabine*, het subject. Hierdoor is *irriteren* een 'subject-werkwoord'.

Het is ook mogelijk dat de rol van stimulus aan het object wordt toegekend en de rol van ervaarder aan het subject. Zinnen die dit rollenpatroon aanhouden hebben een ES-werkwoord. In ES-zinnen is het subject degene die een gevoel ervaart of een verandering van toestand ondergaat. Het gevoel of de toestand wordt door het object uitgelokt (Rudolph, 1997, p. 133).

(16) Jaap vertrouwt Simon, omdat hij altijd de waarheid vertelt.

Omdat *Simon* altijd de waarheid vertelt, vertrouwt *Jaap* hem. In (16) lokt het object, *Simon*, het gevoel van vertrouwen uit bij *Jaap* met zijn eerlijkheid. *Simon* is in deze zin dus de stimulus van het gevoel dat de ervaarder (*Jaap*) ervaart. Het werkwoord *vertrouwen* kent de oorzaak van Jaaps vertrouwen toe aan *Simon*, het object. Daarom is *vertrouwen* een 'object-biased' werkwoord. In het kort, in zinnen met een toestandswerkwoord wordt een leidende rol aan de stimulus van de zin toegekend en die is het subject in SE-zinnen en het object in ES-zinnen.

Zoals eerder is genoemd, kunnen interpersoonlijke werkwoorden in twee soorten ingedeeld worden. Het eerste soort, namelijk de toestandswerkwoorden, werd hierboven behandeld en het tweede soort interpersoonlijke werkwoorden zijn de actiewerkwoorden. Zoals de term suggereert, zijn actiewerkwoorden werkwoorden die een actie uitdrukken. In een zin met een actiewerkwoord voert het subject een actie uit (Jordens, 2009, p. 7), zoals in (17).

(17) Lila versloeg Stefan tijdens een potje kaarten, omdat ze meer ervaring heeft.

Het subject in zo'n zin wordt het agens genoemd. Brown en Fish maken geen onderscheid tussen actiewerkwoorden, zoals ze dat bij toestandswerkwoorden hebben gedaan. Er is dus alleen één schema voor actiewerkwoorden, namelijk het 'agent-patiënt' schema (afgekort naar AP-schema). Dit schema benadrukt alleen de rol van het agens, het subject van de zin. Brown en Fish (1983) definiëren een agens als volgt: een agens is "someone or something that causes or instigates an action and an agent must be perceived to have its own motivational force" (p. 241). Een patiënt definiëren ze als "someone or something suffering a change of state" (p. 242).

Fish en Brown beweren dat er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen de vele actiewerkwoorden: de oorzaak wordt altijd toegeschreven aan het agens (subject). Hoewel de oorzaak van de meeste actiewerkwoorden inderdaad toegeschreven wordt aan het subject van de zin (het agens), zijn verschillende onderzoekers (zoals Rudolph en Försterling, 1997; Heider, 1958) het niet eens met de bewering van Fish en Brown over actie-werkwoorden. Uit empirisch onderzoek is gebleken dat sommige actiewerkwoorden de oorzaak bij het object van de zin leggen. Deze zijn de 'agent-evocator' werkwoorden. Het subject reageert op de actie van het object (de 'evocator'). Het verschil tussen AP-werkwoorden en AE-werkwoorden is dat bij AE-werkwoorden het object geen verandering tijdens de actie ondergaat, maar een reactie uitlokt. Bij de AE-werkwoorden is sprake er van een actie-reactie principe, terwijl dit niet het geval is bij AP-werkwoorden.

2.4 Hypotheses over impliciete causaliteitswerkwoorden

Door de jaren heen hebben verschillende onderzoekers zich beziggehouden met het opstellen van hypothesen, die het linguïstische fenomeen van impliciete causaliteit bij werkwoorden zou kunnen verklaren of verantwoorden. Kelley (1973) en Kasof en Lee (1994) hebben twee verschillende hypothesen opgesteld die de impliciete causaliteit van werkwoorden zouden kunnen verklaren. Deze hypothesen zijn de covariatie hypothese (Kelley, 1973) en de *salience hypothesis* (Kasof en Lee, 1994). Deze twee hypothesen hebben één ding gemeen, namelijk dat ze allebei berusten op de veronderstelling dat het werkwoord op de een of andere manier een bepaalde gevolgtrekking kan oproepen, activeren, uitlokken of veroorzaken (Fussel en Kreuz, 2014, p. 242). Wat Fussel en Kreuz hiermee bedoelen is dat de hierboven genoemde hypothesen ervan uitgaan dat er een verband is tussen het werkwoord en de oorzaak die, of het gevolg dat in de zin wordt uitgedrukt.

2.4.1 Covariatie hypothese van Kelley

Impliciete causaliteit wordt onder andere verklaard door de attributietheorie van Kelley (1973). De attributietheorie is een theorie over hoe mensen causale verklaringen maken, over hoe ze vragen die met ‘waarom’ beginnen beantwoorden. Het gaat om de informatie die ze gebruiken bij het maken van causale gevolgtrekkingen en wat ze met deze informatie doen om causale vragen te beantwoorden.

De covariatie hypothese is een attributietheorie waarbij men gebruik maakt van sociale perceptie om aan anderen te verklaren waarom iemand zich op een bepaalde manier gedraagt. Hiernaast verklaart de theorie ook hoe een individu de verkregen informatie gebruikt om een oordeel te vormen over het gedrag van iemand. Kortom, men maakt gebruik van causale gevolgtrekkingen of inferenties om andermans gedrag te verklaren.

De covariatie hypothese suggereert dat degene die aan het observeren is gebruik maakt van informatie, verkregen uit eerdere of meerdere ervaringen op verschillende tijdstippen en plaatsen. Hierdoor kan de observeerder bepalen of enkele variabelen zijn veranderd, welke er zijn veranderd en welke variabelen hetzelfde zijn gebleven.

Het principe van de covariatie hypothese stelt dat een effect toegeschreven wordt aan één van de mogelijke oorzaken die na verloop van tijd covarieert (Kelley, 1973, p. 108). Dit wil zeggen dat een bepaald gedrag wordt toegeschreven aan mogelijke oorzaken die tegelijkertijd worden weergegeven. De informatie die mensen gebruiken bij het maken van causale gevolgtrekkingen krijgen ze door drie dimensies te analyseren. Deze dimensies zijn *consensus*, *distinctiveness* en *consistency*.

2.4.1.1 Consensus

Bij de consensus hoort de vraag of andere mensen zich op dezelfde manier in dezelfde situatie gedragen als de geobserveerde persoon (White, 2002, p. 668). Consensus is de covariatie in het gedrag tussen individuen. Het geeft de mate aan waarin individuen op dezelfde manier handelen of zich gedragen als in een overeenkomstige situatie. Lees ter illustratie de zin ‘Mieke loopt naar Hendrik toe om hem te omhelzen’. Het niveau van consensus is hoog als niet alleen Mieke naar Hendrik zou toe lopen om hem te omhelzen, maar als ook anderen naar Hendrik zouden toe lopen om hem te omhelzen. Maar als alléén Mieke naar Hendrik toe loopt om hem te omhelzen is het niveau van de consensus laag, omdat andere mensen in dezelfde situatie niet op dezelfde manier handelen als Mieke. Het komt erop neer dat de steun van anderen de neiging verhoogt om meer waarde te hechten aan de eigen mening en bij de eigen

mening te blijven, terwijl meningsverschil met anderen kan leiden tot afname van zekerheid in eigen mening en hierdoor de kans op verandering vergroot (Kelley, 1973, p. 112).

2.4.1.2 Distinctiveness

Distinctiveness staat voor onderscheidend vermogen en is de covariatie in het gedrag van één individu in een specifieke situatie. Het geeft aan hoe uniek een bepaald gedrag is in een specifieke situatie. De vraag die aan de hand van het onderscheidend vermogen beantwoord kan worden is of één persoon zich op dezelfde manier in alle situaties gedraagt (White, 2002, p. 668). Een voorbeeld wordt ter verduidelijking van het begrip *distinctiveness* gegeven: ‘Bryan gaat uiteten. Hij bestelt drie hoofdgerechten. Normaal gesproken bestelt Bryan maar één hoofdgerecht en heeft hij genoeg aan één gerecht, omdat hij thuis altijd één portie eet’. Het onderscheidend vermogen is in de hierboven beschreven situatie hoog, omdat Bryan’s eetgedrag op dat moment verschilt van zijn normale eetgedrag in andere situaties. Het onderscheidend vermogen zou laag zijn geweest als Bryan hetzelfde eetgedrag in het restaurant zou vertonen als thuis.

2.4.1.3 Consistency

Consistency, in het Nederlands consequentheid, is de covariatie in het gedrag van een individu op verschillende tijdstippen. De vraag die hiervan afgeleid kan worden is ‘Hoe vaak vertoont een individu een bepaald gedrag in dezelfde situatie in de loop der tijd?’ (White, 2002, p. 668). Een voorbeeld ter verduidelijking: ‘Marcel rookt altijd een sigaretje als hij gaat stappen met vrienden’. Als hij enkel rookt wanneer hij gaat stappen met vrienden, is de *consistency* hoog. Dit is zo, omdat hij consequent is als het aankomt op zijn rookgedrag. Als Marcel zo nu en dan willekeurig een sigaretje rookt, is zijn rookgedrag niet consequent, waardoor de *consistency* dan laag is.

2.4.1.4 Consensus en distinctiveness bij impliciet causale werkwoorden

Bij het maken van causale gevolgtrekkingen onder invloed van interpersoonlijke werkwoorden is het analyseren van de eerste twee dimensies (consensus en distinctiveness) van belang. Verschillende onderzoekers, waaronder Brown en Fish, zijn van mening dat de dimensies consensus en distinctiveness impliciet deel uitmaken van de betekenis van het werkwoord. Deze twee dimensies worden door de aanwezigheid van het werkwoord geactiveerd (Rudolph, 1997, p. 139). In tabel 1 wordt aangegeven in welke mate de dimensies geactiveerd worden bij de verschillende typen werkwoorden.

Tabel 1: Type werkwoord en de door het werkwoord geactiveerde dimensies

Werkwoordschema	Consensus	Distinctiveness
SE-werkwoorden	Laag	Laag
ES-werkwoorden	Hoog	Hoog
AP-werkwoorden	Laag	Laag
AE-werkwoorden	Hoog	Hoog

De dimensies verklaren volgens Kelley uitstekend waarom toestands- en actiewerkwoorden de oorzaak van het gebeurde aan het subject of aan het object van de zin toeschrijven. Hoewel deze verklaring uitstekend blijkt te zijn volgens Kelley, hebben Van Kleeck en collega's (1988) laten zien dat de covariatie hypothese niet werkelijk een verklaring kan bieden in alle gevallen.

Van Kleeck en zijn collega's (1988) hebben een soortgelijk onderzoek opgesteld als Brown en Fish. In de ene versie kregen de participanten items te lezen zoals die in (18a) is gegeven en in de andere versie kregen andere participanten items zoals die in (18b). In de tweede zin wordt expliciete informatie over één van de covariatie dimensies verschaft: consensus in (18a) en *distinctiveness* in (18b). De participanten moesten aan de hand van een achtpuntsschaal aangegeven of de reden voor verbazing aan Ted of aan Bill lag.

(18) a. Ted verbaast Bill.

Veel mensen verbazen Bill.

Ted verbaast Bill. Waarom?

Het ligt aan Ted 1 2 3 4 5 6 7 8 het ligt aan Bill

b. Ted verbaast Bill.

Ted verbaast maar weinig mensen.

Ted verbaast Bill. Waarom?

Het ligt aan Ted 1 2 3 4 5 6 7 het ligt aan Bill

Uit dit onderzoek van Van Kleeck et al. (1988) bleek dat het effect van de werkwoordschema's gestuurd wordt door *distinctiveness* en consensus, behalve in incongruente zinnen. Incongruentie is wanneer de covariatiedimensies en het soort werkwoord verschillende attributietoeschrijvingen suggereren, bijvoorbeeld in (18a) en (18b). Het werkwoord *verbazen* is een 'subject-biased' werkwoord. In (18a) wordt in de tweede zin

nadruk gelegd op *Bill*, het object. Dit zorgt voor incongruentie. In (18b) wordt de nadruk gelegd op het feit dat *Ted* maar weinig mensen (het object) verbaast en niet op *Ted* zelf. Hierdoor is er ook sprake van incongruentie in (18b). Wanneer er sprake is van incongruentie heeft het soort werkwoord een significant effect op de toeschrijving van attributie aan het subject of het object. De covariatie hypothese biedt dus maar deels een verklaring voor het fenomeen impliciete casualiteit bij werkwoorden, aangezien de covariatiedimensies consensus en *distinctiveness* in incongruente gevallen overmeesterd worden door het soort werkwoord zelf.

2.4.2 Saliency hypothesis

De *saliency hypothesis* veronderstelt dat zinnen die interpersoonlijke gebeurtenissen, situaties en toestanden beschrijven, mentale representaties oproepen waarin het subject en het object in de mate van opvallendheid van elkaar verschillen (Kasof en Lee, 1994, p. 878). Hiermee wordt bedoeld dat in een zin één van de entiteiten opvallender is dan de andere entiteit en dat door de opvallendheid van die entiteit de oorzaak aan die entiteit toegeschreven wordt. Wanneer een zin een mentale representatie oproept waarin het onderwerp opvallender is dan het object, schrijven lezers/luisteraars de oorzaak of het gevolg vaker toe aan het subject dan aan het object. In zinnen waarbij een mentale representatie wordt opgeroepen waarbij het object opvallender is dan het subject, schrijven lezers/luisteraars de oorzaak of het gevolg vaker toe aan het object dan aan het subject (Kasof en Lee, 1994, p. 878).

Kasof en Lee (1994) baseren hun hypothese op de duale werkwoordschema's van Fish en Brown (1983). Volgens deze twee onderzoekers voorzien de verschillende werkwoordsoorten informatie over de waargenomen opvallendheid van de entiteiten. Kasof en Lee (1994) voorspellen dat het subject, stimulus of agens, opvallender is dan het object in zinnen met een SE- of een AP-werkwoord en dat het object, de ervarder, opvallender is dan het subject in zinnen met ES-werkwoorden. De proefpersonen kregen zinnen als "A cheats B" en "A shocks B" te lezen en moesten op twee negenpuntsschalen (1 = niet opvallend en 9 = heel opvallend) aangeven hoe opvallend A en B waren in de zin. Uit hun onderzoek is gebleken dat hun voorspellingen correct waren.

2.5 Priming

Zoals eerder werd vermeld bij de factor 'coherentierelaties' kan de informatie van de voorafgaande zin of zinnen invloed hebben op de interpretatie van een ambigue zin. Mensen hebben de neiging om tijdens het produceren van zinnen aspecten van de structuur van de

vorige zin te behouden en die toe te passen op de te produceren zin, waardoor die laatste dezelfde structuur heeft als de vorige zin. Het is ook zo dat mensen de neiging hebben om hun zinsopbouw aan te passen aan die van de persoon met wie ze een gesprek aan het voeren zijn. Kort gezegd, mensen hebben de neiging tot het herhalen van grammaticale constructies. Lombardi en Potter (1992) geven een mogelijke verklaring voor dit fenomeen, namelijk dat wanneer twee structuren verenigbaar zijn met de conceptuele representatie en het werkwoord, men de structuur die als laatste werd gebruikt herhaalt (Lombardi en Potter, 1992, p. 713).

Bock (1986) heeft onderzoek gedaan naar deze menselijke neiging. Het experiment werd in twee fases uitgevoerd. In de eerste fase kregen de deelnemers de instructies om enkele foto's zorgvuldig te bekijken en om aandachtig naar de zinnen te luisteren die hardop werden voorgelezen door de onderzoekster. Het doel dat de deelnemers werd voorgelegd was dat ze deze foto's en zinnen later in het experiment moesten herkennen. De deelnemers moesten in de eerste fase de foto's niet beschrijven en ook niet herhalen. Ze moesten alleen kijken en luisteren naar de aangeboden stimuli. Pas in de tweede fase moesten de participanten actief participeren. Ze waren er niet van op de hoogte dat ze de zinnen in de volgende fase moesten herhalen of de plaatjes moesten beschrijven.

De zinnen die hardop werden voorgelezen door de onderzoekster waren de primezinnen. Deze zinnen hadden een passieve of actieve constructie of een constructie met een voorzetselconstituent of een dubbel object. Nadat de deelnemers de eerste fase hadden voltooid begonnen ze aan de tweede fase van het experiment, waarin ze twee taken, die ingesteld waren op de priming procedure, moesten uitvoeren, namelijk het herhalen van de zinnen en het beschrijven van de foto's.

In het experiment met de passieve en actieve constructies werden de deelnemers plaatjes getoond die uitgedrukt konden worden met zinnen als 'One of the fans punched the referee' (actief) of 'The referee was punched by one of the fans' (passief). En in het experiment voor constructies met een voorzetselconstituent of een dubbel object kregen ze bijvoorbeeld een plaatje als in afbeelding 1 te zien. Er kon op twee manieren uitgedrukt worden wat er op het plaatje werd afgebeeld:

1. "The man is reading a book to the boy"
(Voorzetselconstituent)
2. "The man is reading the boy a book"
(Dubbel object)



Afbeelding 1: Materiaal uit Bock (1986)

In het onderzoek van Bock (1986) werd puur gefocust op de structuur, alleen de structuur werd geprimed, waardoor de resultaten niet aan een andere factor toegeschreven konden worden. Uit het onderzoek bleek dat de eerder geproduceerde structuur vaker werd herhaald dan de andere structuur. Dit gold voor zowel de actieve of passieve constructies als voor constructies met een voorzetselconstituent of een dubbel object. Dit fenomeen werd door Bock (1986) *syntactische priming* genoemd. Syntactische priming is dus het activeren van een bepaalde mentale representatie op een subtiele en over het algemeen onbewuste manier. In het onderzoek van Bock werd een bepaalde zinsstructuur geactiveerd.

Een structuur kan ook geprimed worden door er alleen naar te luisteren. Hierdoor kan verklaard worden waarom mensen de neiging hebben om hun zinsopbouw aan te passen aan de zinsopbouw van de persoon met wie ze een gesprek aan het voeren zijn. Dit fenomeen staat bekend als *syntactisch alignment*.

Nog een ander onderzoek gericht op priming werd uitgevoerd door Bock en haar collega's (Bock et al., 1992). Zij onderzochten syntactische priming bij actieve en passieve zinnen met behulp van dezelfde methode als in Bock (1986) werd gebruikt. Met een actieve of passieve prime met ofwel een levend of een levenloos subject werd er getracht om afhankelijk van de type primezin een passieve of een actieve beschrijving op te roepen bij een plaatje. Wat ze vonden is dat na een actieve primezin de meeste participanten een beschrijving van het plaatje met een actieve zin produceerden en wanneer ze een passieve primezin vooraf kregen te horen, ze beschrijvingen met passieve zinnen produceerden. Ze vonden dus een effect van de syntactische priming. Wat nog interessanter is, is dat ze ook een priming effect hebben gevonden voor de grammaticale functie van de entiteiten op basis van levendigheid. De participanten waren geneigd een zin met een levend onderwerp te produceren nadat ze een

zin met een levend onderwerp hadden gehoord, ongeacht de constructie van de zin. Bijvoorbeeld, een levend subject in een actieve primezin riep een levend subject op in een passieve zin. Hieruit blijkt dat mensen het subject van een actieve zin en het subject van een passieve zin in dezelfde categorie indelen. Dit resultaat pleit tegen de bekende bevinding, waarbij het subject in een passieve zin op de dezelfde wijze als het object in een actieve zin wordt behandeld (Pickering & Branigan 1999, p. 140).

Scheepers (2003) heeft zich ook beziggehouden met priming. Het onderzoek van Scheepers werd in het Duits uitgevoerd. De deelnemers moesten zinnen zoals (19a), (19b) en (19c) afmaken. De eerste twee zinnen -(19a) en (19b)- zijn voorbeelden van de gebruikte primezinnen en zin (19c) is een voorbeeld van een gebruikte experimentele zin.

- (19) a. “**Die Assistentin** verlas den Punktestand der Kandidatin, **die**...” (p.185)
 De assistent kondigde de score van de kandidaat aan, die...¹
- b. “Die Assistentin verlas den Punktestand **der Kandidatin, der**...” (p. 185)
 De assistent kondigde de score van de kandidaat aan, die...
- c. “Der Rentner schimpfte über **die Autorin** der **Flugblätter, die**...” (p. 185)
 De gepensioneerde klaagde over de auteur van de folders, die...

De anafoor in de primezin kon of alleen naar de eerste entiteit (zoals in (19a)) of alleen naar de tweede entiteit (zoals in (19b)) in de zin verwijzen. In (19a) kon *die* in de bijzin alleen naar *Die Assistentin* verwijzen en in (19b) kon *der* in de bijzin alleen naar *Der Kandidatin* verwijzen, omdat het geslacht van de anafoor overeen moet komen met het geslacht van de entiteit in de zin. Op het eerste gezicht lijkt het erop dat *die* in de bijzin van (19c) alleen naar *Die Autorin* kan verwijzen. Dit komt omdat het woord *Flugblätter* een *der*-woord lijkt te zijn in deze zin, maar dat is niet het geval. Het woord *der* voor *Flugblätter* is geen lidwoord zoals dat wel het geval in (19a) en (19b) met *der Kandidatin* en met *Der Rentner* in (19c). In (19c) staat *der Flugblätter* voor *van de folders*. *Flugblätter* is dus een entiteit in het meervoud en hierdoor een *die*-woord.

Door middel van een vroege prime, (19a), of een late prime, (19b), werd er getracht om de anafoor *die* in de experimentele zin of naar de eerste entiteit (hierboven in (19c)

¹ In het Nederlands wordt er geen onderscheid gemaakt tussen vrouwelijke en mannelijke woorden (alle twee de typen woorden worden voorafgegaan door het lidwoord *de*), wat wel het geval is in Duits met *der* voor mannelijke woorden en *die* voor vrouwelijke woorden. Als gevolg hiervan hebben de vertalingen in het Nederlands een ambigue anafoor, terwijl dat in het Duits niet zo is in (19a), (19b) en (19c) voor *Der Rentner* welk ook een *de*-woord wordt in het Nederlands. De vertalingen van (19a), (19b) en (19c) komen dus een beetje ongelukkig uit en kunnen voor verwarring zorgen.

Autorin) of naar de tweede entiteit (hierboven in (19c) *Flugblätter*) te laten verwijzen. De experimentele zin, (19c), kon op twee manieren afgemaakt worden. *Die* kon naar de vroeg enkelvoudige entiteit *die Autorin*, evenals naar de latere meervoudige entiteit *die Flugblätter* verwijzen. Wanneer in de primezin sprake was van een vroege prime/lange anafoorafstand, verwees de ambigue *die* in de bijzin van de experimentele zin voornamelijk naar de eerste entiteit. Wanneer in de primezin sprake was van een late prime/korte anafoorafstand, verwijs de ambigue *die* in de bijzin voornamelijk naar de tweede entiteit.

Het onderzoek van Scheepers (2003) kan op twee verschillende manieren bekeken worden namelijk als onderzoek naar structurele ambiguïteit waarbij de structuur van de zin geprimed wordt (*high attachment* of *low attachment*) of als referentiële ambiguïteit waarbij de anafoor door middel van de anafoorafstand (*lange anafoorafstand/vroege prime* en *korte anafoorafstand/ late prime*) wordt geprimed. In het huidig onderzoek wordt het onderzoek van Scheepers (2003) als op de laatstgenoemde manier geïnterpreteerd, dus als priming van de anafoorafstand bij referentiële ambiguïteit.

Hoofdstuk 3: Onderzoeksvraag en hypotheses van het huidig onderzoek

Er zijn al verschillende onderzoeken uitgevoerd die gericht zijn op priming van verschillende structuren, volgordes, constructies et cetera. Voor het huidige onderzoek worden twee onderzoeken samengevoegd, het onderzoek van Scheepers (2003) over priming van een vroege of een late entiteit in de zin die in de bijzin wordt aangeduid met een voornaamwoord en het onderzoek van onder andere Garvey en Caramazza (1974) over impliciete causaliteitswerkwoorden. In navolging van Scheepers (2003) gaat dit onderzoek over de priming van een vroege of een late entiteit in de zin die een enkelvoudige of meervoudige vorm kan aannemen, maar in plaats van in het Duits wordt het onderzoek in het Nederlands uitgevoerd en gaat het in het huidig onderzoek om pronominale anaforen en in navolging van Garvey en Caramazza (1974) zullen de werkwoorden in een zin impliciet causaal zijn, dus een NP1- of een NP2-werkwoord. In het geheel gaat het huidige onderzoek over de priming van anafoorafstand in zinnen met een impliciet causaliteitswerkwoord in het Nederlands. Het doel van dit onderzoek is een bijdrage leveren aan begrip van hoe pronominale anaforen die ambigu van karakter zijn hun beoogde interpretatie bereiken. Het meervoudige pronomen dat hier onderzocht wordt is de derde persoon enkelvoud of meervoud *ze*, omdat *ze* naar zowel enkelvoudige als meervoudige entiteiten kan verwijzen en daarom ambigu is.

Bij verwijzing naar een vrouwelijke entiteit of naar een meervoudige entiteit in een zin kan naast *ze* ook *zij* gebruikt worden. In dit onderzoek werd om drie redenen gekozen om de

gereduceerde vorm *ze* te gebruiken in plaats van de volle vorm *zij*. Ten eerste maakt het veelvuldig gebruik van *zij*, zowel gesproken als geschreven taal onnatuurlijk (Smedts en Van Belle, 2003; Coppen et al., 2012). Ten tweede wordt het gereduceerde *ze* vaker in geschreven taal gebruikt dan de volle vorm *zij* (Smedts en Van Belle, 2003; Coppen et al., 2012) en het experiment in dit onderzoek gaat om geschreven taal. En als laatste, omdat Kerstens (1993) beweert dat de volle vorm *zij* onnatuurlijk overkomt als er naar een entiteit in de object-positie wordt verwezen, terwijl dit niet het geval is met *ze* (Grimhaw en Samek-Lodovici, 1998; Tsimpli et al., 2004). De onderzoeksvraag die geformuleerd is voor dit onderzoek luidt als volgt:

Wat is de invloed van priming van de anafoorafstand op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden?

In dit onderzoek wordt er onderzocht of priming van de anafoorafstand mogelijk is bij zinnen met een causaliteitswerkwoord en wat voor invloed dat heeft op de interpretatie van een ambigue anafoor. Dit betekent dat er in dit onderzoek naar twee verschillende effecten gekeken wordt, namelijk het *causality-biasing effect* en het effect van priming. Zoals is genoemd kan een lange of een korte anafoorafstand geprimed worden in de primezin. Priming van één van de anafoorafstanden kan ervoor zorgen dat de voorkeur naar één van de entiteiten uitgaat als de referent van het pronomen in de bijzin. Dit betekent dat experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een lange anafoorafstand zoals in (20a) vaker afgemaakt zullen worden met een lange anafoorafstand en dat experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een korte anafoorafstand zoals in (20b) vaker afgemaakt zullen worden met een korte anafoorafstand.

- (20) a. Primezin: **De dame** liep naar de man achter de balie toe, omdat **ze**.....
b. Primezin: Anke gaat met **Theo** naar de dierentuin, omdat **hij**.....
c. Exp. zin: **De vrouwen** troosten **Susanna** op de begrafenis, omdat **ze**.....

Uit de hierboven genoemde veronderstelling volgt hypothese 1:

H 1. Experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een lange anafoorafstand zullen vaker afgemaakt worden met een lange anafoorafstand dan

experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een korte anafoorafstand.

Deze hypothese stelt dat, net als bij het onderzoek van Scheepers (2003), de ambigue zinnen die worden voorafgegaan door een niet-ambigue lange anafoorafstand vaker worden geïnterpreteerd met een lange anafoorafstand dan ambigue zinnen die worden voorafgegaan door en niet-ambigue korte anafoorafstand.

Vervolgens wordt er een tweede hypothese opgesteld voor het *causaliteitseffect*. Net als bij *priming* kan het causaliteitseffect ervoor zorgen dat de voorkeur naar één van de entiteiten uitgaat, als de referent van het pronomen in de bijzin. Volgens het causaliteitseffect zal er vaker naar de eerste entiteit verwezen worden wanneer de experimentele zinnen een NP1-werkwoord bevatten, terwijl er vaker naar de tweede entiteit verwezen zal worden wanneer de experimentele zinnen een NP2-werkwoord bevatten (Garvey en Caramazza, 1974). In navolging van Garvey en Caramazza (1974) wordt de tweede hypothese geformuleerd:

H2. De ambigue anafoor in experimentele zinnen met een NP1-werkwoord zal vaker naar de eerste entiteit verwijzen dan in experimentele zinnen met een NP2-werkwoord.

Een proefpersoon bepaalt zelf naar wie de ambigue anafoor *ze* in de zin verwijst. Als een persoon vindt dat de oorzaak van het impliciete causaliteitswerkwoord *ontmoedigen* toegeschreven moet worden aan het subject in de hoofdzin, produceert hij een zin als (21):

(21) Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze haar willen kleineren

Aan het ingevulde werkwoord *willen* is te zien dat *ze* een meervoudige entiteit uitdrukt en dus naar *Klaas en Piet* verwijst. Als de participant vindt dat de oorzaak van het impliciete causaliteitswerkwoord *ontmoedigen* toegeschreven moet worden aan het object in de hoofdzin, dan produceert hij een zin als:

(22) Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze iets stoms wilde gaan doen.

Men kan ‘congruente’ of ‘incongruente’ zinnen produceren. Met congruente zinnen wordt bedoeld dat de oorzaak aan de entiteit volgens het causaliteitseffect toegeschreven wordt en dat is bij NP1-werkwoorden het subject en bij NP2-werkwoorden het object. In het geval van incongruente zinnen wordt de oorzaak aan de andere entiteit dan volgens het causaliteitseffect toegekend namelijk aan het object bij NP1-werkwoorden en het subject bij NP2-werkwoorden.

Congruente NP1

Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat *ze* haar de waarheid niet kunnen vertellen.

Incongruente NP1

Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat *ze* vervelend is.

Congruente NP2

Susanna troost *de vrouwen* op de begrafenis, omdat *ze* verdrietig zijn.

Incongruente NP2

Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat *ze* erg behulpzaam is.

Door de participant eerst een zin aan te bieden die op anafoorafstand geprimed is, wordt er getracht te onderzoeken of het mogelijk is om een korte (late prime) of lange (vroeg prime) anaforische afstand in de experimentele zin op te roepen. Dit kan met name gecontroleerd/bepaald worden aan de hand van ‘incongruente’ zinnen. Met andere woorden, er wordt onderzocht of het causaliteitseffect sterker is dan de priming en of het onderdrukt kan worden door priming van de anafoorafstand.

In dit onderzoek is er sprake van twee afzonderlijke effecten, namelijk priming en causaliteitseffect. Daarom wordt er verwacht dat er geen interactie zal zijn tussen deze twee effecten; de twee effecten zullen elkaar niet beïnvloeden. De derde hypothese luidt daarom:

H3. Er vindt geen interactie plaats tussen het effect van priming van de anafoorafstand en het causaliteitseffect.

De hoofdvraag zal beantwoord worden en de hypothesen zullen getoetst worden aan de hand van een zinsvoltooiingstaak. Er is voor deze taak gekozen, omdat McKoon et al. (1993) van mening zijn dat een zinsvoltooiingstaak met een *omdat*-bijzin onthult welke aspecten van de betekenis van een werkwoord een causale verklaring vereisen volgens de participanten en ook meteen laat zien aan wie de participant de causale uitleg toeschrijft. De experimentele items bevatten of een NP1-werkwoord of een NP2-werkwoord en worden voorafgegaan door een zin die een korte anafoorafstand of een lange anafoorafstand primet. Over het materiaal wordt meer informatie gegeven in het hoofdstuk *Methode*. Vervolgens volgt een hoofdstuk waarin de resultaten geanalyseerd en weergegeven worden, gevolgd door de discussie en als laatste de conclusie.

Hoofdstuk 4: De methode

Met een web-based experiment wordt er onderzoek gedaan naar de invloed van priming van anafoorafstand op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden. De participanten worden hoofdzinnen met onvolledige bijzinnen aangeboden zoals in (20a), (20b) en (20c). Ze moeten zelf een vervolg voor de bijzinnen bedenken, waarbij de anafoor naar een van de twee entiteiten in de hoofdzin verwijst. Naar wie de anafoor verwijst wordt door de participant zelf bepaald, omdat juist dit is wat er onderzocht wordt.

De methode wordt in dit hoofdstuk gedetailleerd besproken. Eerst komen de proefpersonen, dan het design, het materiaal, de vragenlijsten en tot slot de procedure aan bod.

4.1 Participanten

De participanten werden persoonlijk, via mail of sociale media benaderd met de vraag mee te doen aan een experiment over spontane zinsproductie. Er hebben in totaal 113 participanten meegedaan aan het experiment waarvan de resultaten van 85 participanten werden geanalyseerd. Waarom de items van de overige participanten niet in de analyse werden meegenomen zal in paragraaf 5.1 *Analyse van de gegevens* behandeld worden.

De 85 participanten waarvan de resultaten werden geanalyseerd (58 vrouwen en 27 mannen) hadden allemaal Nederlands als moedertaal. De gemiddelde leeftijd van de participanten was 28 jaar oud ($SD=13$) waarvan de jongste 18 jaar oud was en de oudste 77 jaar oud. De meeste participanten waren hoogopgeleid (70%). De gemiddelde tijd die een participant aan het experiment heeft besteed was ongeveer 14 minuten ($SD=6.4$).

4.2 Design

Het experiment heeft een binnen-proefpersoon design en een 2 x 2 x 2 x 2 design, wat betekent dat het experiment in totaal zestien condities heeft. De vier factoren die in het experiment gemanipuleerd worden zijn:

1. Targetvolgorde (meervoud – enkelvoud): De meervoudige entiteit is soms de eerstgenoemde entiteit en soms de tweede entiteit in de zin. Dit geldt ook voor de enkelvoudige entiteit.

Vb. Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze.....

Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze.....

2. Causaliteitswerkwoord (NP1–NP2): De experimentele zin bevat een NP1- of een NP2-werkwoord.

Vb. Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze.....

De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze.....

3. Prime afstand (vroeg en late prime): In de primezin wordt een lange (vroeg prime) of een korte (late prime) anaforaafstand geprimed.

Vb. Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat hij.....

Angela staat met Jaap in de tuin, omdat hij.....

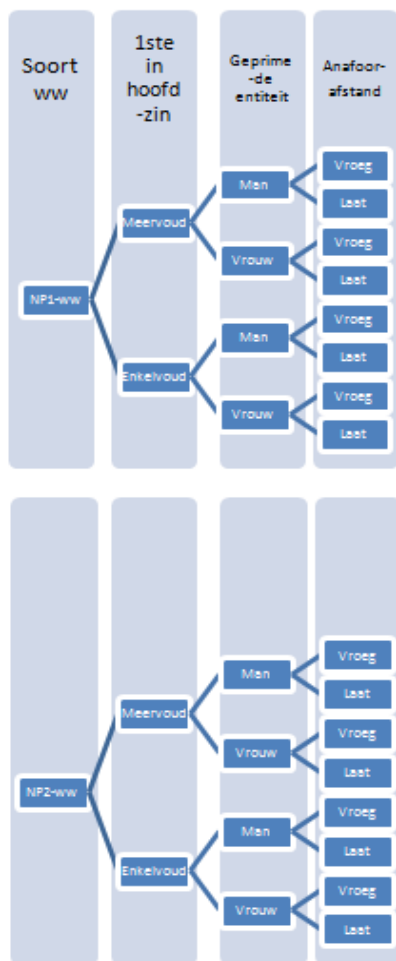
4. Geslachtsinformatie van de anafoor (hij – ze): In de primezin wordt de mannelijke of de vrouwelijke entiteit geprimed.

Vb. Angela staat met Jaap in de tuin, omdat hij.....,

Angela staat met Jaap in de tuin, omdat ze.....

Deze factoren komen in paragraaf 4.3 *Materiaal* aan bod en worden uitgebreid besproken.

Omdat het experiment een 2 x 2 x 2 x 2 design heeft bevat het experiment zestien condities, acht voor de NP1-werkwoorden en acht voor de NP2-werkwoorden. De zestien condities worden in de afbeelding hieronder weergegeven.



Afbeelding 2: De 16 condities in dit onderzoek

4.3 Materiaal

4.3.1 Experimentele zinnen

De eerste twee factoren (targetvolgorde en causaliteitswerkwoorden) worden hier besproken, omdat ze betrekking hebben op de experimentele zinnen. Het experimentele materiaal voor dit experiment bestaat uit onafgemaakte zinnen met acht verschillende impliciete causaliteitswerkwoorden, waarvan de helft van de zinnen een NP1-werkwoord (*liegen, ontmoedigen, overtuigen* en *winnen*) heeft en de andere helft van de zinnen een NP2-werkwoord (*geruststellen, troosten, vertrouwen* en *slaan*) heeft. In zijn proefschrift heeft Edwin Commandeur (2010) in totaal 129 interpersoonlijke werkwoorden op hun impliciete karakter getoetst. Zowel de vier NP1-werkwoorden als de vier NP2-werkwoorden die in dit experiment zijn gebruikt zijn uit het onderzoek van Commandeur overgenomen. Hij heeft aangetoond dat deze NP1- en NP2-werkwoorden duidelijk een voorkeur laten zien wanneer het gaat om de interpretatie van het pronomen in de bijzin in de aanwezigheid van het verbindingswoord *omdat*.

Alle acht causaliteitswerkwoorden hebben een andere hoofdzin. Een werkwoord komt nooit voor in een zin die al voor één van de andere werkwoorden wordt gebruikt. De hoofdzin bestaat uit een subject, causaliteitswerkwoord, object en een voorzetselconstituent. De bijzin bestaat alleen uit het voegwoord *omdat* en het pronomen *ze*, dat als de derde persoon enkelvoud of derde persoon meervoud opgevat kan worden. De structuur van een item ziet er als volgt uit:

SUBJECT – NP1-WERKWOORD – OBJECT – VOORZETSELCONSTITUENT,
VOEGWOORD *OMDAT* - *ZE*

Vb. Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze

SUBJECT – NP2-WERKWOORD – OBJECT – VOORZETSELCONSTITUENT,
VOEGWOORD *OMDAT* - *ZE*

Vb. De werkgevers vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

Het pronomen in de bijzin is in alle experimentele zinnen *ze*, de enkelvoudige entiteit in de hoofdzin is altijd vrouwelijk en de meervoudige entiteit kan uit twee mannelijke personen zoals in (23), twee vrouwelijke personen zoals in (24), een mannelijke persoon en een vrouwelijke persoon zoals in (25) of de meervoudsvorm van een nominaal substantief zoals in (26) bestaan.

(23) Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze.....

(24) Janneke en Kelly sloegen Julia met een bal, omdat ze.....

(25) Merel en Marcel kunnen niet winnen van Selma in bowlen, omdat ze.....

(26) De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze.....

De geslachtsinformatie in deze zinnen is dus ambigu, omdat *ze* zowel naar een vrouwelijke entiteit in het enkelvoud als naar een entiteit in het meervoud kan verwijzen. De participanten moeten de zin afmaken, wat betekent dat hen geen desambiguerende informatie aangeboden wordt in de bijzin, zoals dat het geval was in andere onderzoeken (onder andere Arnold et al., 2000; Koornneef en Berkum, 2006; Ellert en Holler, 2011; Cokal-Karadas et al., 2011) naar impliciete causaliteit met behulp van het visuele wereldparadigma. Dit betekent dat de interpretatie van het pronomen *ze* gebaseerd zal worden op de voorkeur die een persoon heeft

voor het impliciete causaliteitswerkwoord of door de priming van de anaforaafstand in de voorafgaande primezin.

Om te voorkomen dat de volgorde van de entiteiten in de hoofdzin als een ‘confounding’ variabele zou optreden wordt de volgorde (targetvolgorde) waarin de enkelvoudige en meervoudige entiteit in de hoofdzin voorkomt gemanipuleerd. De entiteit in het meervoud kon de positie van het subject evenals de positie van het object nemen. Hetzelfde geldt voor de entiteit in het enkelvoud. Dit wordt zowel voor de NP1-werkwoorden als de NP2-werkwoorden gedaan, wat betekent dat er vier experimentele condities zijn, twee condities voor de NP1-werkwoorden en twee voor de NP2-werkwoorden. Elke experimentele zin heeft twee versies. In tabel 2 wordt een voorbeeld van elke conditie gegeven, die twee verschillende versies zijn van één en dezelfde hoofdzin.

Tabel 2: Voorbeelden van de experimentele items met manipulatie van de targetvolgorde en causaliteitswerkwoorden

	Meervoud – Enkelvoud	Enkelvoud – Meervoud
NP1-werkwoord	De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze	De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze
NP2-werkwoord	De werkgevers vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze	Jana vertrouwt de werkgevers voor geen cent, omdat ze

4.3.2 Primezinnen

De twee factoren *primevolgorde* en *geslachtsinformatie van de anafoor* hebben betrekking op de primezinnen. De twee soorten primevolgordes die in de primezinnen gebruikt worden zijn:

1. Vroege prime: de anafoor verwijst naar de eerstgenoemde entiteit (het subject).
Vb. Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat hij.....
2. Late prime: de anafoor verwijst naar de laatstgenoemde entiteit (het object).
Vb. Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat ze.....

De vroege-prime komt overeen met een lange anaforische afstand, omdat de afstand van de eerstgenoemde entiteit naar de anafoor *hij* in de voorbeeldzin langer is dan wanneer er naar de

tweede entiteit verwezen wordt, wat in dit onderzoek als late prime wordt aangeduid. Dat laatste kan met een korte anaforische afstand vergeleken worden. Zoals te zien is aan de hierboven gegeven voorbeelden uit het experiment zelf, heeft elke primezin zowel een vroege prime versie als een late prime versie.

Naast de primevolgorde wordt ook de geslachtsinformatie van de anafoor (*hij* of *ze*) in de primezinnen gemanipuleerd. Daarom heeft elke primezin vier versies. In tabel 3 is een voorbeeld van de verschillende versies van één en dezelfde primezin gegeven.

Tabel 3: Voorbeelden van de verschillende versies van één en dezelfde primezin

	Vroege prime	Late prime
Anafoor <i>ze</i>	De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat ze (VE-versie ²)	De man liep naar de dame achter de balie toe, omdat ze (VL-versie)
Anafoor <i>hij</i>	De man liep naar de dame achter de balie toe, omdat hij (ME-versie)	De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat hij (ML-versie)

Omdat het doel van de primezinnen is om één van de twee primevolgordes te benadrukken/primen, is het belangrijk dat de twee entiteiten in de primezin makkelijk van elkaar te onderscheiden zijn, waardoor de anafoor ondubbelzinnig aan één van de entiteiten toegekend kan worden. Daarom bevat een primezin altijd een vrouwelijke persoon en een mannelijke persoon, omdat het dan duidelijk is naar wie de anafoor verwijst. *Ze* verwijst naar de vrouwelijke persoon, of naar de twee entiteiten samen en *hij* verwijst naar de mannelijke persoon. De posities van de entiteiten staan niet vast. Hiermee wordt er bedoeld dat de vrouwelijke persoon evenals de mannelijke persoon zowel op de positie van het subject als op de positie van het object kan komen te staan. Op welke positie de entiteiten staan en welke van deze twee geprimed wordt verschilt per versie. De ene keer staat de vrouwelijke persoon vooraan (positie van het subject) en de andere keer staat die achteraan (positie van het object), de ene keer wordt het vrouwelijke subject geprimed (vroege prime vrouwelijk) en de andere keer wordt het vrouwelijke object geprimed (late prime vrouwelijk). Hetzelfde geldt voor de mannelijke tegenhanger.

² De letter *V* staat voor vrouw, *M* staat voor man, *E* voor vroege ('early') prime en *L* voor late prime. De combinatie *VE* duidt dus aan dat de vrouwelijke entiteit op de eerste positie staat en die geprimed wordt waardoor de anafoor in de bijzin *ze* moet zijn.

In tabel 3 is te zien dat de geslachtsinformatie per soort primevolgorde wordt afgewisseld. Zowel vroege prime vrouwelijk als vroege prime mannelijk en zowel late prime vrouwelijk als late prime mannelijk komen aan bod in het hele experiment. Deze *counterbalancing* methode is gebruikt om de factor *geslachtsinformatie* over de verschillende versies te compenseren. Hierdoor kan de versturende factor onder controle gehouden worden, namelijk het geslacht van de geprimeerde entiteit.

4.3.3 Fillers

De zestien fillers dienen als afleiders in het experiment. De fillers zijn in elke vragenlijst willekeurig verspreid, wat betekent dat de fillers in alle vragenlijsten in een andere volgorde voorkomen. De fillers bevatten geen causaliteitswerkwoorden, zoals dat ook het geval is bij de primezinnen. Er is echter wel een verschil tussen de primezinnen en de fillers en dat is de structuur van de zin. Terwijl een primezin een soortgelijke structuur en hetzelfde type causale relatie heeft als een experimentele zin, heeft een filler een andere structuur en drukt deze een ander type relatie uit dan de experimentele zinnen en primezinnen. Het is ook vaak het geval dat de filler helemaal geen causale relatie uitdrukt zoals is te zien in zin (27) en (28). Verder is er ook een verschil in de interpretatie van de anafloor *ze* tussen de fillers en de primezinnen en experimentele zinnen. In de fillers kan het niet anders dan dat *ze* naar de eerst- en laatstgenoemde entiteit samen verwijst. Zie zin (28). Zowel *Luuk* als *Karel* bevatten het kritieke kenmerk [+man], wat betekent dat *ze* nooit betrekking kan hebben op alleen één van de entiteiten maar wel op beide entiteiten samen. *Ze* moet dus in (28) geïnterpreteerd worden als het subject en het object samen namelijk als *Luuk en Karel*

(27) De wasmachine weigert de was te draaien en dat.....

(28) Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze.....

In dit onderzoek wordt deze interpretatie bij voorkeur vermeden bij de primezinnen en experimentele zinnen, maar deze interpretatie is wel mogelijk bij de primezinnen en experimentele zinnen. Er is wel een verschil tussen de fillers en de andere zinnen. Terwijl bij de fillers de verwijzing naar maar één entiteit niet mogelijk is (zoals in (28)), wordt deze mogelijkheid bij de primezinnen en experimentele zinnen niet uitgesloten. Het is juist de bedoeling dat de participanten naar één van de entiteiten zullen verwijzen in de bijzin. In de primezinnen kan *ze* ook naar de enige vrouwelijke entiteit in de zin verwijzen en in de experimentele zin naar de meervoudige entiteit of de enkelvoudige entiteit. Voor de fillers is

dus maar één interpretatie mogelijk (NP1+NP2), daarentegen zijn twee interpretaties mogelijk voor de primezinnen (NP1+NP2 of NP1/2-vrouw) en drie interpretaties mogelijk voor de experimentele zinnen (NP1+NP2, NP1/2-enkelvoud of NP1/2-meervoud).

4.3.4 De vragenlijsten

De vragenlijsten worden in het programma Qualtrics opgesteld. Ze worden allemaal digitaal aangeboden aan de participanten. Elke vragenlijst bestaat uit 32 items, waarvan 16 fillers, 8 primezinnen en 8 experimentele zinnen, waarvan 4 zinnen een NP1-werkwoord hebben en 4 zinnen een NP2-werkwoord. De 8 causaliteitswerkwoorden (NP1: *liegen*, *overtuigen*, *ontmoedigen* en *winnen*; NP2: *geruststellen*, *vertrouwen*, *troosten* en *slaan*) die in dit experiment worden gebruikt worden op basis van bestaande literatuur gekozen (Commandeur 2010). De positieverdeling van de items is voor alle vragenlijsten hetzelfde, wat betekent dat de opbouw voor alle vragenlijsten hetzelfde is. De positieverdeling bestaat uit acht clusters en elke cluster bestaat uit vier items, twee fillers, één primezin en één experimentele zin. De zinnen worden één voor één aangeboden tijdens het experiment.

Voor alle vragenlijsten geldt dat de participanten eerst twee fillers moeten afmaken, daarna een primezin, gevolgd door een experimentele zin. Na de experimentele zin worden de participanten weer twee onafgemaakte fillers aangeboden gevolgd door een primezin, enzovoorts (zie bijlage voor de vragenlijsten). Deze volgorde wordt gedurende het hele experiment herhaald totdat alle experimentele zinnen aan bod zijn gekomen.

Zoals als eerder is genoemd heeft het experiment een 2 x 2 x 2 x 2 design wat betekent dat het experiment zestien condities bevat, acht voor de NP1-werkwoorden en acht voor de NP2-werkwoorden. Om vermoeidheidseffect onder de participanten te voorkomen wordt een participant niet aan alle zestien condities blootgesteld, maar aan de helft van alle condities.

De vier NP1-werkwoorden en de vier NP2-werkwoorden komen in alle acht de vragenlijsten voor, maar steeds in een conditie. Voor elk causaliteitswerkwoord zijn acht verschillende condities mogelijk en dus heeft elke experimentele zin acht verschillende versies. Er zijn dus in totaal 64 experimentele zinnen (8 condities per soort causaliteitswerkwoord x 8 causaliteitswerkwoorden) die over 8 vragenlijsten zijn verdeeld. Elk experimentele zin wordt willekeurig met een primezin gepaard. De volgorde waarin de primezin en experimentele zin zinsparen worden aangeboden wordt per vragenlijst willekeurig bepaald. Een voorwaarde is dat een experimentele zin met een bepaald werkwoord altijd met dezelfde primezin wordt gepaard (bijvoorbeeld, de experimentele zin met *vertrouwen* wordt in het experiment steeds gepaard met de primezin met het werkwoord

dansen). Deze voorwaarde is vooral voor de vroege en late prime manipulatie van belang in incongruente zinnen, omdat we er dan zeker van kunnen zijn dat een eventueel effect in incongruente zinnen veroorzaakt wordt door één van de twee onderzochte effecten (priming of causaliteitseffect) en niet doordat de primezin verschilt. Vervolgens is het dan mogelijk om een eventueel effect in incongruente zinnen aan het juiste effect (priming of causaliteitseffect) toe te schrijven. De primezin en experimentele zin zinsparen zijn in de bijlage te vinden.

De 64 experimentele zinnen (samen met de gepaarde primezinnen) zijn over de acht vragenlijsten verdeeld. Elk werkwoord komt één keer in een vragenlijst voor en zoals te zien is in tabel 4 (voorbeeld met werkwoord *vertrouwen*), komt in elke vragenlijst het werkwoord in een andere conditie voor. De twee mogelijkheden van elke factor komen bij elk werkwoord vier keer voor in alle acht vragenlijsten samen, vier keer enkelvoud eerst in de hoofdzin, vier keer late priming, vier keer werd er een mannelijke entiteit geprimed, enzovoorts.

Tabel 4: De condities van het werkwoord *vertrouwen* in de acht vragenlijsten

Vertrouwen	Causaliteits- werkwoord	Targetvolgorde	Primevolgorde	Geslacht
Vragenlijst 1	NP2	Enkelvoud	Laat	Man
Vragenlijst 2	NP2	Meervoud	Laat	Man
Vragenlijst 3	NP2	Enkelvoud	Vroeg	Vrouw
Vragenlijst 4	NP2	Meervoud	Vroeg	Vrouw
Vragenlijst 5	NP2	Enkelvoud	Laat	Vrouw
Vragenlijst 6	NP2	Meervoud	Laat	Vrouw
Vragenlijst 7	NP2	Enkelvoud	Vroeg	Man
Vragenlijst 8	NP2	Meervoud	Vroeg	Man

4.4 Procedure

Participanten werden digitaal evenals persoonlijk benaderd met de vraag of ze wilden meedoen aan een experiment over zinsproductie. Via een link werden de participanten willekeurig verwezen naar één van de acht vragenlijsten in Qualtrics.

De participanten kregen een korte inleiding te lezen over het doel van het experiment. In de inleiding stond dat het experiment om zinsproductie ging. Het doel van het experiment werd niet vermeld om te voorkomen dat de participanten extra goed gingen opletten op de zinnen waardoor er geen sprake meer was van ‘normale/onbewuste’ priming, wat invloed zou

kunnen hebben op de resultaten. In zo'n geval zou er niet nagegaan kunnen worden of priming van de anafoorafstand invloed heeft op het afmaken van bijzinnen waarin causaliteitswerkwoorden in voorkomen.

Na de inleiding moesten de participanten gegevens met betrekking tot geslacht, leeftijd, hoogst genoten opleiding en moedertaal invullen. Hierna werd hen het materiaal aangeboden. De zinnen werden één voor één aangeboden, zodat de participanten de aangeboden zinnen niet met elkaar konden vergelijken. En om te voorkomen dat een participant zijn/haar antwoord zou aanpassen of veranderen, kon de participant niet teruggaan naar de vorige zin.

In de inleiding werden de participanten geïnstrueerd om de zinnen af te maken. De taak was voor de fillers, primezinnen en experimentele zinnen hetzelfde: de participanten moesten de onafgemaakte bijzinnen afmaken. De participanten waren verplicht iets in te vullen bij iedere zin, zodat ze verder konden naar de volgende zin. Als ze toch naar de volgende zin probeerden te gaan zonder iets ingevuld te hebben verscheen een tekst op het scherm waarin stond dat dit niet mogelijk was omdat ze niets hadden ingevuld bij die ene zin. Nadat de participanten alle 32 items hadden ingevuld moesten ze de vraag 'Waar ging dit experiment over denk je?' beantwoorden. De resultaten van de personen die dachten dat het experiment om het desambigueren van de anafoor *ze* ging of om de impliciete causaliteit van werkwoorden werden niet in de analyse van de resultaten samen meegenomen, omdat de resultaten misschien gebiased zouden kunnen zijn. Na het beantwoorden van de vraag werden de participanten schriftelijk bedankt voor hun deelname aan het experiment en waren ze klaar.

Hoofdstuk 5: Resultaten

De resultaten worden in vier delen behandeld. Eerst wordt het deel over de priming van de anafoorafstand besproken. Vervolgens zullen de resultaten met betrekking tot het causaliteitseffect aan bod komen waarbij ook de resultaten van de 'dubbele verwijzingen' aan bod komen, gevolgd door de resultaten met betrekking tot de interactie tussen de priming en het causaliteitseffect besproken. En tenslotte volgen de resultaten ten aanzien van de enkelvoudige entiteit in de zin.

5.1 Analyse van de gegevens

In paragraaf 4.1 werd vermeld dat er in totaal 113 participanten hadden meegedaan aan het experiment waarvan de resultaten van 85 participanten werden geanalyseerd. De resultaten van de overige 28 participanten werden niet meegenomen in de analyse, omdat ze of een

andere taal dan Nederlands als moedertaal (N=3) hadden, wisten waar het experiment min of meer overging (N=13), hadden het experiment niet afgemaakt (N=11) of was jonger dan 18 jaar (N=1).

In totaal werden er 680 items verzameld waarvan 112 items niet geanalyseerd werden:

- 94 items waarbij naar beide entiteiten werd verwezen in de primezin
Vb. Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze ruzie hadden
- 3 items waarbij het niet duidelijk was naar wie er werd verwezen in de experimentele zin
Vb. Jana vertrouwt Alex en Marco voor geen cent, omdat ze hem al een keer in de koude kleren hebben laten staan
- 15 items waarbij naar beide entiteiten werd verwezen in de experimentele zin (4 items met een late prime in de primezin en 11 items met een vroege prime in de primezin)

De 94 gevallen waarbij naar beide entiteiten werd verwezen in de primezin werden niet geanalyseerd, omdat de vroege of late niet daadwerkelijk (of tenminste niet op de bedoelde manier) geprimed werd en hierdoor niet heeft kunnen werken. Dit betekent dat de priming van de anafoorafstand niet overgedragen kon worden aan de experimentele zin. Deze 94 items zullen apart geanalyseerd worden onder het kopje *dubbele verwijzingen*.

De drie gevallen waarbij het niet duidelijk was naar wie er werd verwezen, werden ook niet geanalyseerd, omdat er door de onduidelijkheid niet vastgesteld kon worden of de prime wel of niet heeft gewerkt. En de 15 gevallen waarbij naar beide entiteiten werd verwezen in de experimentele zin werden ook niet geanalyseerd, omdat uit deze zinnen niet uitgemaakt kan worden of het effect van priming of het causaliteitseffect heeft gewerkt of niet.

In totaal werden er 568 (680-112) items geanalyseerd waarvan 294 items voorafgegaan werden door een primezin met een vroege prime en 274 items voorafgegaan werden door een primezin met een late prime.

5.2 Priming van de anafoorafstand

Van de 568 geanalyseerde items (294+274) werd er door de proefpersonen in de experimentele zinnen min of meer even vaak naar de eerste (N=296; 52.1%) als naar de tweede entiteit (N=272; 47.9%) verwezen. Dit is te zien in tabel 5.

Tabel 5: Prime afstand en de positie van het aangewezen antecedent

	Respons	Eerste entiteit	Tweede entiteit	Totaal Prime
Prime				
Vroege prime	149	145	294 (51.8%)	
Late prime	147	127	274 (48.2%)	
Totaal Respons	296 (52.1%)	272 (47.9%)	568 (100%)	

Om te constateren of priming van de anaforaafstand effect had op de responsen van de respondenten werd er een *chi*-kwadraattoets uitgevoerd. Aan de hand van een *chi*-kwadraattoets met de variabelen *primevolgorde* (vroeg of laat) en *de entiteit waar de participanten naar hebben verwezen in de hoofdzin* (eerste entiteit of de tweede entiteit) werd er geconstateerd dat er geen significant verschil was: $\chi^2(1) = ,501, p = ,479$.

Als er na een vroege prime naar de eerste entiteit werd verwezen in de experimentele zin was er sprake van congruentie. Dit was ook het geval als er na een late prime in de primezin naar de tweede entiteit in de experimentele zin verwezen werd. Wanneer er na een vroege prime naar de tweede entiteit in de experimentele zin verwezen werd, dan was er sprake van incongruentie en dit was ook zo wanneer er na een late prime in de primezin naar de eerste entiteit in de experimentele zin werd verwezen. Bij de vroege prime werden iets meer zinnen met een congruente bijzin afgemaakt ($N=149$; 50.7%) dan met een incongruente bijzin ($N=145$; 49.3%). Het tegenovergestelde geldt voor de late prime waar meer zinnen met een incongruente bijzin ($N=147$; 53.6%) dan met een congruente bijzin ($N=127$; 46.4%) werden afgemaakt.

5.3 Causaliteitseffect

Er werden in totaal 568 items verzameld voor het soort werkwoord (NP1 of NP2). Er werden meer gegevens voor de groep van NP1-werkwoorden verzameld ($N=292$; 51.4%) dan voor de groep van NP2-werkwoorden ($N=276$; 48.6%). In tabel 6 wordt per werkwoord aangegeven hoe vaak er naar de eerste en de tweede entiteit in de experimentele zinnen werd verwezen.

Tabel 6: Per werkwoord hoe vaak er naar de eerste of tweede entiteit verwezen werd

Werkwoord	NP1/NP2	Eerste entiteit	Tweede entiteit	Geanalyseerde items
Liegen	NP1	54	9	63
Ontmoedigen	NP1	34	40	74
Overtuigen	NP1	62	21	83
Winnen	NP1	57	15	72
Totaal NP1		207	85	292
Vertrouwen	NP2	12	56	68
Troosten	NP2	27	48	75
Slaan	NP2	27	31	58
Geruststellen	NP2	23	52	75
Totaal NP2		89	187	276
Totaal		296	272	568

5.3.1 NP1- en NP2-werkwoorden

Uit tabel 6 blijkt er een duidelijk verschil te zijn tussen de geprefereerde entiteit waarnaar verwezen wordt. Bij zinnen met een NP1-werkwoord kozen de meeste participanten voor de eerste entiteit in de zin als het antecedent ($N=207$, 70.9%). En 85 keer werd de tweede entiteit als antecedent van het pronomen *ze* gekozen (29.1%).

Uit een *chi*-kwadraattoets met de variabelen *het soort causaliteit* (NP1 of NP2) en *de entiteit waar de participanten naar hebben verwezen in de hoofdzin* (eerste entiteit of de tweede entiteit) is gebleken dat het verschil tussen NP1-werkwoorden en NP2-werkwoorden wat betreft de aangewezen entiteit significant is: $\chi^2(1)= 84.91$, $p < ,0001$.

5.3.2 Dubbele verwijzing

In de methode-sectie werd al vermeld dat de mogelijkheid aanwezig was dat de respondenten in de primezinnen naar beide entiteiten zouden verwijzen, in plaats van naar één van de entiteiten. Uit de analyse bleek dat zulke gevallen inderdaad voor zijn gekomen in het experiment. In 94 gevallen werd naar beide entiteiten in de zin verwezen: 42 keer in zinnen met een NP1-werkwoord en 52 keer in zinnen met een NP2-werkwoord. In alle ‘dubbele verwijzing’-zinnen werd geprobeerd om de vrouwelijke entiteit te primen en niet de mannelijke entiteit. Dit is vrij logisch omdat *hij* alleen naar een enkelvoudige, mannelijke entiteit kan verwijzen en *ze* naar een enkelvoudige en een meervoudige entiteit.

Bij deze ‘dubbele verwijzing’-gevallen is het niet mogelijk om te controleren of priming van anafoorafstand toch werd overgedragen naar de experimentele zin of niet. Daarom werd er gekozen om deze gevallen buiten beschouwing te laten. Maar als er toch naar deze gevallen gekeken wordt is er een regelmaat te herkennen.

Bij de experimentele zinnen met een NP1-werkwoord werd er voor 93% ($N=39$) naar de eerste entiteit verwezen, wat overeenkomt met het causale karakter van het werkwoord. En in drie gevallen, wat op 7% neer komt, werd er naar de tweede entiteit in de zin verwezen. Bij de zinnen met een NP2-werkwoord is ook een patroon te herkennen. In circa 67% ($N=35$) van de NP2-gevallen werd er eer gedaan aan het impliciet causale karakter van het werkwoord en in 17 NP2-gevallen (33%) werd er naar de ‘incongruente entiteit’, met andere woorden de eerste entiteit verwezen. De gegeven voor de dubbele verwijzingen worden in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Respons is de eerste of tweede entiteit met een NP1- of NP2-werkwoord

Werkwoord	NP1	NP2	Totaal entiteit
Respons			
Eerste entiteit	39	17	56 (59.6%)
Tweede entiteit	3	35	38 (40.4%)
Totaal NP1/NP2	42 (44.7%)	52 (55.3%)	94 (100%)

5.4 Interactie tussen het effect van priming en het causaliteitseffect

Om te kunnen onderzoeken of het effect van priming en het causaliteitseffect met elkaar interacteren werd er gekeken hoe vaak de participanten naar de eerste of de tweede entiteit verwezen bij de volgende primezin en experimentele zin zinsparen:

- Vroege prime en NP1
- Vroege prime en NP2

- Late prime en NP1
- Late prime en NP2

In tabel 8 is te zien hoe vaak een participant naar de eerste entiteit verwees in elk van de vier condities. In tabel 9 is hetzelfde te zien maar dan wanneer de participant naar de tweede entiteit verwees in de experimentele zin.

Tabel 8: Frequentie van keuze voor eerste entiteit als referent van de anafoor

	NP1	NP2	Totaal prime
Vroege prime	102	47	149
Late prime	105	42	147
Totaal NP1/NP2	207	89	296

Uit een *chi*-kwadraattoets met de variabelen *primevolgorde* en *causaliteitswerkwoorden* bij de verwijzing naar de eerste entiteit is gebleken dat er geen interactie plaatsvindt tussen het effect van priming en het causaliteitseffect: $\chi^2(1) = .311, p = .577$.

Tabel 9: Frequentie van keuze voor tweede entiteit als referent van de anafoor

	NP1	NP2	Totaal prime
Vroege prime	33	112	145
Late prime	52	75	127
Totaal NP1/NP2	85	187	272

Bij de verwijzing naar de tweede entiteit in de zin is uit een *chi*-kwadraattoets met de variabelen *primevolgorde* en *causaliteitswerkwoorden* gebleken dat er wel sprake is van interactie tussen de twee effecten: $\chi^2(1) = 10.42, p = .001$.

5.5 De enkelvoudige entiteit in de zin

Van de 568 zinnen die in de analyse werden meegenomen hadden 282 zinnen een enkelvoudige entiteit op de eerste positie in de zin staan. Van deze 282 gevallen werd er in 165 gevallen (59%; 29% van het totaal) naar de enkelvoudige entiteit verwezen en in 117 gevallen (41%; 20.6% van het totaal) naar de meervoudige entiteit die op de tweede plaats in de zin stond. In 286 zinnen werd de eerste positie ingenomen door de meervoudige entiteit, waarvan in 131 gevallen naar de eerste entiteit in de zin verwezen werd (45.8%; 23.1% van het totaal) en in 155 gevallen naar de tweede en dus enkelvoudige entiteit in de zin (54.2%; 27.3% van het totaal). Er werd dus in totaal 320 van de 568 keer naar de enkelvoudige entiteit

verwezen in de hoofdzin en 248 keer naar de meervoudige entiteit. Uit een *chi*-kwadraattoets is gebleken dat het verschil tussen de verwijzing naar de enkelvoudige of meervoudige entiteit in de hoofdzin significant is: $\chi^2(1) = 9.19, p = .002$.

Tabel 10: Entiteit op de eerste positie en naar welke entiteit werd verwezen met *ze*

Eerste positie in zin	Enkelvoud	Meervoud	Totaal respons
Respons			
Enkelvoud	165	155	320 (56.3%)
Meervoud	117	131	248 (43.7%)
Totaal positie	282 (49.6%)	286 (50.4%)	568 (100%)

Hoofdstuk 6: Discussie en aanbevelingen

6.1 Discussie

In paragraaf 2.2 *Desambigueren van de anafoor* werden verschillende factoren genoemd die zouden kunnen helpen bij het desambigueren van een ambigue anafoor. Enkele van deze factoren konden onder andere wegens het doel van dit onderzoek, het materiaal of de zinsvoltooiingstaak niet toegepast worden, omdat de factor bijvoorbeeld informatie weggeeft die niet weggegeven moest worden of omdat de factor zelf bepaald moest worden door de respondenten (getalsinformatie) of er gewoon helemaal niet toe deed (geslachtsinformatie).

Het *geslacht* van de anafoor was alleen van belang voor het enkelvoudige antecedent dat altijd vrouwelijk moest zijn. Voor het meervoudige antecedent was informatie over het geslacht niet van belang, omdat er ongeacht het geslacht van de twee genoemde personen in de hoofdzin toch altijd met het pronomen *ze* naar een meervoudige entiteit wordt verwezen. De meervoudige (mannelijke) entiteit *Klaas* en *Jan* en de meervoudige (gemengde) entiteit *Sanne* en *Klaas* kunnen allebei even goed, zonder enig probleem en zonder misverstanden met *ze* afgekort worden als de meervoudige (vrouwelijke) entiteit *Sanne* en *Lotte*. In dit onderzoek was de factor *geslachtsinformatie* geen desambiguerende factor, omdat die informatie – die in andere gevallen wel gebruikt kon worden om de anafoor te desambigueren en die aan het correcte antecedent toe te schrijven - in dit onderzoek geen onderscheidende informatie aanbiedt aan de respondenten om de anafoor te desambigueren en aan het correcte antecedent toe te schrijven.

Vervolgens werd in paragraaf 2.3 de factor *getalsinformatie* genoemd. Er was een verschil in getalsinformatie tussen de twee entiteiten in de experimentele zinnen. Maar ook deze factor kon de participanten niet helpen om het correcte antecedent aan te wijzen. Participanten

gebruiken de congruentie tussen het subject of het object en het werkwoord om tot hun interpretatie van de anafoor te komen. Het werkwoord dat achter het persoonlijke voornaamwoord *ze* volgt is doorslaggevend. Aan dat werkwoord kan gezien worden of er naar de enkelvoudige entiteit of de meervoudige entiteit verwezen wordt. Dit was niet mogelijk in dit onderzoek, aangezien de participanten in dit onderzoek onafgemaakte zinnen werden aangeboden. De hoofdzin werd volledig aangeboden, maar de bijzin bestond alleen uit het verbindingswoord *omdat* en het persoonlijke voornaamwoord *ze*. Uit deze twee woorden konden de participanten niet opmaken of er naar de enkelvoudige of meervoudige entiteit werd verwezen. Sterker nog, de participanten moesten zelf bepalen naar wie *ze* verwijst. De factor *getalsinformatie* was dus niet relevant voor de participanten. Maar dit betekent niet dat deze factor geheel irrelevant was voor dit onderzoek. Aan de hand van het werkwoord (en dus de getalsinformatie) kon er nagegaan worden welke entiteit *ze* representeerde volgens de participanten en kon er nagegaan worden of priming van de anafoorafstand wel of niet heeft gewerkt.

Verder werden er drie structurele strategieën of effecten die kunnen helpen bij het desambigueren van de anafoor behandeld in paragraaf 2.2 namelijk het *first mention-effect*, het *onderwerp-voorkeur effect* en als laatste de parallele functie-strategie.

Dat Nederlandstaligen geneigd zijn om nieuwe informatie aan de eerste entiteit te verbinden blijkt uit het *first mention-effect* of het *onderwerp-voorkeur-effect* dat hand in hand gaat met het *first mention-effect*, omdat het subject meestal de eerstgenoemde entiteit is in een zin of uiting. De eerste entiteit - het subject - is (meestal) toegankelijker waardoor nieuwe informatie aan het subject verbonden wordt. Volgens de resultaten van dit onderzoek zijn beide entiteiten (het subject en het object) in het geheel even toegankelijk. Er is wel een verschil in toegankelijkheid van de entiteiten tussen zinnen met een NP1-werkwoord en zinnen met een NP2-werkwoord. In zinnen met NP1-werkwoorden is de eerste entiteit toegankelijker en dit is niet wegens het *first mention-effect* of het *onderwerp-voorkeur effect*, maar wegens het impliciet causale karakter van het werkwoord zelf. In zinnen met NP2-werkwoorden is de tweede entiteit toegankelijker.

De parallele functie-strategie werd in dit onderzoek niet bewust gehanteerd door de participanten. De parallele functie-strategie houdt in dat de volgorde van de twee grammaticale rollen (het subject en het object) in de bijzin gelijk is aan de volgorde van het subject en het object in de hoofdzin. Dit zou betekenen dat in de bijzin zowel het subject als het object genoemd moeten worden. Dat één van die twee grammaticale rollen aanwezig was in de vorm van het persoonlijke voornaamwoord *ze* in de bijzin stond vast, maar of een

tweede entiteit betrokken werd in de bijzin lag compleet in de handen van de participanten. Het eventuele gebruik van de parallelle functie-strategie werd in dit onderzoek beperkt gehouden door maar één pronomen in de bijzin te plaatsen in plaats van twee. Maar als een tweede persoonlijk voornaamwoord aan de bijzin werd toegevoegd zou dit toegevoegde persoonlijke voornaamwoord desambiguerende informatie weggeven die niet weggegeven moest worden. Bovendien zou er geen sprake zijn van priming van de anafoorafstand. Neem bijvoorbeeld de volgende zin: “Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze haar niet lief vinden”. Het persoonlijke voornaamwoord *haar* geeft door middel van getalsinformatie aan dat het om een enkelvoudige entiteit gaat en dat het niet anders kan dan dat *ze* naar de meervoudige entiteit *Janneke en Kelly* verwijst. Het werkwoord *vinden* bevestigt dat *ze* inderdaad naar de meervoudige entiteit in de zin verwijst.

Er kan vanuit zinnen zoals de experimentele zinnen, waarin maar één anafoor voorkomt, niet bepaald worden of er sprake is van parallelle functie-strategie of niet. Zou je dit wel veronderstellen dan zou dit betekenen dat *ze* in alle zinnen naar het subject zou moeten verwijzen, aangezien de positie van *ze* in de bijzin parallel loopt aan de positie van het subject in de hoofdzin. In zo'n geval is het beter uit te gaan van het *first mention-effect* of het *onderwerp-voorkeur-effect*.

Er waren een paar gevallen waarin de participanten een tweede entiteit in de bijzin noemden, zoals te zien is aan de zin “Roland en Anouk liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat ze haar geen pijn willen doen” of de zin “Annie stelde Henk en Mirjam gerust via de telefoon, omdat ze hen niet bang wilde maken”. Deze zijn overgenomen uit de responsen van de respondenten. Deze gevallen kwamen redelijk weinig voor, in maar 121 gevallen van de totale 680 gevallen en dat is minder dan 18%. In de meeste gevallen ($N=67$) verwees *ze* inderdaad naar het subject in de hoofdzin, of *ze* naar de enkelvoudige of de meervoudige entiteit verwees maakte niet uit. Dit betekent dat het toegevoegde pronomen *haar*, *hun* of *hen* in de meeste gevallen naar het object in de hoofdzin verwees, zoals de parallelle functie strategie dat suggereert. De proefpersonen hebben soms in plaats van een persoonlijk voornaamwoord de naam van de persoon of de namen van de personen waarnaar verwezen wordt genoemd. Dit is in de volgende zinnen te zien: “Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze Alex en Marco ooit bedrogen heeft”, of “De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze met Susanna meeleven”. De bijzinnen waarin de respondenten een extra persoonlijk voornaamwoord of de naam van de desbetreffende persoon of namen van de desbetreffende personen toevoegden houden zich voornamelijk aan de parallelle functie-strategie. Er zou geconcludeerd kunnen worden dat wanneer de

participanten zelf een pronomen toevoegen, zij de parallelle functie-strategie volgen. Maar er is echter iets anders dat hierbij een rol speelt, namelijk het werkwoord. Er moet niet vergeten worden dat de experimentele zinnen een impliciet causaal werkwoord bevatten. De “extra pronomen”- of “extra naam/namen”-gevallen kwamen vooral voor bij zinnen met een NP1-werkwoord. Zoals is gebleken uit het experiment, maken de respondenten grotendeels de zinnen af volgens het impliciet causale karakter van het werkwoord. NP1-werkwoorden schrijven de oorzaak toe aan de eerste entiteit (het subject) in de hoofdzin. Het is dus niet raar dat juist de responsen van deze NP1-zinnen overeenkomen met die van de parallelle functie-strategie. Als er gekeken wordt naar de zinnen met een NP2-werkwoord, verwees *ze* aanzienlijk minder vaak naar het subject, oftewel de eerste entiteit in de hoofdzin. Zoals het volgens het impliciete causaliteitseffect hoort te zijn, verwees *ze* in bijna alle gevallen bij de NP2-werkwoorden (in maar drie gevallen niet) naar het object, oftewel de tweede entiteit in de hoofdzin. Deze bevinding ondersteunt de veronderstelling dat de parallelle functie strategie niet gevolgd werd door de respondenten; de respondenten werden (onbewust) beïnvloed door het impliciete causaliteitseffect van de werkwoorden.

In paragraaf 2.2.5 werd de desambiguerende factor *coherentierelaties* besproken. In deze paragraaf werd vermeld dat het voegwoord *omdat* onder andere één van de coherentiemarkeerders is in zinnen met een relationele coherentierelatie. Daarnaast kennen we nog het voegwoord *dus, want, maar, voordat, nadat*, enzovoorts. Uit het onderzoek van Commandeur (2010) bleek dat het voegwoord invloed heeft op het proces van toekenning van de oorzaak aan één van de entiteiten, zie zin (29a) en zin (29b).

(29) Anton beangstigde Wim,

a. *omdat* hij rare verhalen aan het vertellen was.

b. *dus* hij hield op met luisteren.

Bijzinnen die ingeleid werden door het voegwoord *omdat* leverden andere resultaten op dan bijzinnen die ingeleid werden door het voegwoord *dus*. In *omdat*-zinnen is bijvoorbeeld het werkwoord *beangstigen* een NP1-werkwoord, terwijl datzelfde werkwoord in zinnen met het voegwoord *dus* als een NP2-werkwoord functioneert in plaats van als een NP1-werkwoord. In principe is er geen discussie mogelijk over de invloed van coherentierelaties in dit onderzoek. De impliciet causale werkwoorden werden aan de hand van het causale karakter dat ze vertonen in bijzinnen die ingeleid werden door het voegwoord *omdat* gekozen als materiaal voor dit onderzoek. En dit is te merken aan de resultaten van de meeste werkwoorden. Drie

van de vier NP1-werkwoorden kenden de oorzaak in de meeste gevallen toe aan de eerste entiteit in de zin en de vier NP2-werkwoorden kenden de oorzaak in de meeste gevallen toe aan de tweede entiteit. Bij het werkwoord *ontmoedigen* werd tegen alle verwachtingen in iets vaker naar de tweede entiteit in de zin verwezen dan naar de eerste entiteit zoals dat hoort te zijn volgens het causaliteitseffect. Deze bevinding kan niet aan de hand van het soort prime (vroeg of late prime) verklaard worden, omdat uit de resultaten is gebleken dat priming van de anafoorafstand niet heeft gewerkt in het onderzoek. Misschien kunnen de verschillende resultaten die de verschillende coherentiemarkeerders opleveren een verklaring bieden.

Ontmoedigen is een NP1-werkwoord in *omdat*-bijzinnen, maar een NP2-werkwoord in zinnen met een *dus*-bijzin. Zou dit verschil in de causaliteit dat door de twee verschillende coherentiemarkeerders veroorzaakt wordt geleid kunnen hebben tot de bevinding dat bij *ontmoedigen* de oorzaak vaker aan de tweede entiteit werd toegeschreven dan aan de eerste entiteit? Deze verklaring is niet erg aannemelijk voor deze bevinding om de volgende reden.

Ontmoedigen is niet het enige werkwoord dat in dit onderzoek gebruikt werd met een “dubbel” (tegenovergesteld) karakter. *Liegen* en *vertrouwen* hebben ook een “dubbel” (tegenovergesteld) karakter. In tegenstelling tot *ontmoedigen* vertonen deze werkwoorden het verwachte gedrag volgens het causaliteitseffect met *omdat*-bijzinnen. Bovendien zijn deze werkwoorden juist de twee werkwoorden die het sterkste “*omdat*”-causaliteitseffect vertonen. *Ontmoedigen*, *vertrouwen* en *liegen* hebben alle drie ongeveer een even sterk causaal karakter in bijzinnen die ingeleid worden door *omdat* en een ongeveer even sterk causaal “tegenovergesteld” karakter in *dus*-bijzinnen. Je zou om deze reden verwachten dat deze drie werkwoorden hetzelfde gedrag vertonen in zowel de *omdat*-bijzinnen als in de *dus*-bijzinnen, wat het geval is bij *liegen* en *vertrouwen*.

Om deze reden is het niet aannemelijk dat het verschil in causaliteit tussen de twee coherentiemarkeerders zou hebben geleid tot deze onverwachte bevinding. Om hier zeker van te zijn is vervolgonderzoek nodig, waarbij zowel *omdat*-bijzinnen als *dus*-bijzinnen tegenover elkaar getoetst worden. Het zou ook interessant zijn om naast deze twee coherentiemarkeerders nog andere markeerders te betrekken in het onderzoek, zoals bijvoorbeeld *voordat* en *nadat*. Uit het onderzoek van Commandeur (2010) is gebleken dat er in ieder geval tussen *omdat* en *dus* verschillen verwacht kunnen worden. Maar hoe zit dat met andere verbindingswoorden?

De andere desambiguerende factoren (prosodie, negatie, rollen van de entiteit en wereldkennis) hebben geen invloed kunnen uitoefenen op de resultaten, aangezien het pronomen in dit onderzoek niet benadrukt werd en er geen negatie in de experimentele zinnen

voorkwam. Verder was er sprake van een normale rolverdeling onder levende entiteiten in alle zinnen en werden willekeurige namen gekozen die niet met een wereldster, een bekend persoon en dergelijke, geassocieerd konden worden en zodoende de wereldkennis van de respondenten zou kunnen hebben geactiveerd.

De resultaten van het huidig onderzoek komen niet overeen met de resultaten van Scheepers (2003). Terwijl Scheepers had gevonden dat ambigue zinnen die voorafgegaan werden door een niet-ambigue lange anafoorafstand vaker werden geïnterpreteerd met een lange anafoorafstand dan ambigue zinnen die worden voorafgegaan door een niet-ambigue korte anafoorafstand en vice versa voor ambigue zinnen die voorafgegaan werden door een niet-ambigue korte anafoorafstand, werd dit niet in het huidig onderzoek gevonden. Uit de resultaten van het huidig onderzoek is gebleken dat het effect van de priming van anafoorafstand niet significant is, wat betekent dat ambigue zinnen die voorafgegaan werden door een niet-ambigue lange anafoorafstand niet vaker werden geïnterpreteerd met een lange anafoorafstand dan ambigue zinnen die worden voorafgegaan door een niet-ambigue korte anafoorafstand.

Waarom de resultaten van het huidig onderzoek niet overeenkomen met de resultaten van Scheepers (2003) kan mogelijk verklaard worden door het gebruik van impliciete causaliteitswerkwoorden in de experimentele zinnen in het huidig onderzoek. Scheepers had geen gebruik gemaakt van impliciete causaliteitswerkwoorden. Dat het verschil in resultaten tussen Scheepers en het huidig onderzoek verklaard kan worden aan de hand van het verschil van het gebruikte type werkwoorden in de twee onderzoeken blijkt uit de overeenkomst tussen de resultaten van Garvey en Caramazza (1974) en het huidig onderzoek. Garvey en Caramazza (1974) beweren dat het werkwoord in een zin invloed kan hebben op de interpretatie die een lezer/luisteraar toekent aan de zin: bij NP1-werkwoorden wordt de oorzaak vaker aan het subject toegekend, terwijl de oorzaak vaker aan het object wordt toegekend wanneer de zin een NP2-werkwoord bevat. Dit blijkt uit zowel het onderzoek van Garvey en Caramazza (1974) en het huidig onderzoek het geval te zijn. Kortom, het is mogelijk dat de resultaten van het huidig onderzoek niet overeen komen met de resultaten van Scheepers (2003) omdat in het huidig onderzoek gebruik werd gemaakt van impliciete causaliteitswerkwoorden (net als bij het onderzoek van Garvey en Caramazza), terwijl Scheepers geen impliciete causaliteitswerkwoorden heeft gebruikt in zijn onderzoek.

6.2 Interessante bevinding naast de hypotheses

Een interessante bevinding in dit onderzoek is dat de participanten significant vaker naar de enkelvoudige entiteit hebben verwezen dan naar de meervoudige entiteit. De verklaring

hiervoor wordt in het onderzoek van Gernsbacher en Hargreaves (1988) gezocht. Gernsbacher en Hargreaves (1988) hebben aangetoond dat de twee entiteiten in een samengevoegd subject mentaal niet even toegankelijk zijn. Uit hun onderzoek bleek dat de eerst genoemde entiteit mentaal toegankelijker is dan de tweede entiteit, ook al maakt de tweede entiteit deel uit van het subject. In een zin zoals “Klaas Jan en Annemarie hadden afgesproken bij de fietsenstalling” is *Klaas Jan* mentaal toegankelijker dan *Annemarie*. Het zou kunnen zijn dat een samengevoegd subject of object (zoals dat het geval was in dit onderzoek) in het geheel minder toegankelijk is dan het enkelvoudige object of subject in de zin en dat er hierdoor vaker naar de enkelvoudige entiteit werd verwezen dan naar de meervoudige entiteit. Het is namelijk makkelijker om één naam te onthouden dan twee. Aan het design lag het niet. Elke zin bevatte een enkelvoudige en een meervoudige entiteit en de posities van deze twee entiteiten wisselden elkaar af. Het was dus niet het geval dat enkelvoudige entiteiten vaker voorkwamen dan meervoudige entiteiten en dat er hierdoor vaker naar de enkelvoudige entiteit werd verwezen.

6.3 Aanbevelingen

Een kanttkening kan gemaakt worden bij de taak die de participanten kregen voorgeschreven tijdens het experiment. De taak die in het huidige onderzoek werd gebruikt, namelijk een zinsvoltooiingstaak, is niet de meest betrouwbare en/of nauwkeurige onderzoeksmethode die gebruikt kan worden om te onderzoeken of priming van de anafoorafstand heeft gewerkt. Hiervoor zijn er verschillende redenen.

De eerste reden is dat de respondenten alle tijd hadden om het experiment uit te voeren. Het gevolg hiervan was dat de respondenten hun antwoord zo vaak konden veranderen of aanpassen als ze zelf wilden. Het veranderen van de antwoorden werd deels beperkt door ervoor te zorgen dat de respondenten niet terug konden naar de vorige zin, maar deze beperking kon er niet voor zorgen dat de respondenten hun antwoorden niet veranderden of aanpasten zolang ze niet naar de volgende zin gingen. Bovendien kon deze beperking leiden tot het overanalyseren van het antwoord, wat weer kon leiden tot doordachte reacties. Overanalyseren kan ervoor zorgen dat een bijzin die oorspronkelijk de priming van de anafoorafstand volgt, veranderd wordt in een bijzin die de causaliteit van het werkwoord volgt. De priming van de anafoorafstand wordt dan onderdrukt door de onzekerheid van de respondent, wat tot overanalyseren leidt en niet door het causaliteitseffect.

Een aanbeveling is de respondenten te informeren dat hun reactietijd/bedenktijd/typetijd wordt gemeten, of dat er een tijdslimiet van bijvoorbeeld 10 á

15 seconden is ingesteld per zin. Omdat hun reactietijd wordt gemeten of door de tijdslimiet zullen de participanten waarschijnlijk niet al te veel over de inhoud van de te verzinnen bijzin nadenken. Wanneer zij een korte reactietijd hebben, of door de vrees dat ze tijd te kort komen, is het hoogstwaarschijnlijk dat de participanten hun eerste reactie opschrijven en dat ze die reactie niet zullen veranderen of aanpassen.

Verder was het misschien duidelijk voor de respondenten wat ze ‘moesten’ zeggen, waardoor ze hun eerste reactie negeerden en een bijzin formuleerden volgens wat ze dachten dat er van hen verwacht werd om op te schrijven. Op deze manier wordt niet de oorspronkelijke reactie gemeten maar een doordachte reactie, wat niet de bedoeling is.

Om meer betrouwbare en meer nauwkeurige metingen te verkrijgen wordt aanbevolen de methode van het huidige onderzoek te verbeteren. In plaats van een zinsvoltooiingstaak kan de methode *visuele wereld paradigma* gehanteerd worden. Het visuele wereld paradigma is een methode waarmee informatie verkregen kan worden over taalverwerking. Respondenten kijken (onbewust) naar de entiteit waarover ze denken dat de zin gaat, dus naar wie *ze* verwijst, ook al geven ze aan dat ze niet hebben opgelet op het scherm. Het is daarom aan te raden om het onderzoek uit te voeren met het visuele wereld paradigma. De twee entiteiten in de zinnen worden afgebeeld, terwijl een opname van de zin wordt afgespeeld. Met een *eye-tracker* kunnen de oogbewegingen van de respondenten opgenomen worden. Door middel van de oogbewegingsregistratie kan er nagegaan worden waar de respondenten naar keken wanneer hen het woordje *ze* in de bijzin werd aangeboden. Deze methode levert meer betrouwbare en nauwkeurige metingen op, omdat hier altijd de eerste reactie wordt opgenomen en de reactie niet veranderd of aangepast kan worden zoals dat wel het geval is bij een zinsvoltooiingstaak. De vraag:

Wat is de invloed van priming van de anafoorafstand op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden?

kan wellicht door middel van het visuele wereld paradigma beter of specifieker beantwoord worden in de toekomst.

Hoofdstuk 7: Conclusie

In dit onderzoek werd onderzocht wat de invloed van priming van de anafoorafstand is op de interpretatie van de ambigue anafoor *ze* in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden. Dit werd door middel van een zinsvoltooiingstaak onderzocht, waarbij het pronomen *ze* in de

bijzin ambigue van karakter was en de hoofdzin en bijzin door middel van het verbindingswoord *omdat* met elkaar verbonden waren. *Ze* had een ambigu karakter, omdat het zowel naar de vrouwelijke persoon in het enkelvoud in de zin kon verwijzen als naar de meervoudige entiteit in de zin. De participanten kregen zinnen met één van de twee volgende structuren aangeboden:

Meervoudige entiteit - causaliteitswerkwoord - enkelvoudige entiteit - PP, omdat *ze*

Enkelvoudige entiteit – causaliteitswerkwoord - meervoudige entiteit - PP, omdat *ze*

Het verbindingswoord *omdat* geeft een causale relatie aan tussen twee zinnen, waardoor de verzonnen oorzaak in de bijzin toegeschreven moest worden aan één entiteit in de hoofdzin. De participanten moesten de bijzinnen zelf afmaken. Aan de hand van de verzonnen bijzinnen kon afgeleid worden of de priming van de anafoorafstand in de primezin heeft gewerkt op de experimentele zin of niet. De hoofdvraag waar dit onderzoek over ging luidde: “Wat is de invloed van priming van de anafoorafstand op de interpretatie van een ambigue anafoor in zinnen met impliciete causaliteitswerkwoorden?”.

Uit de resultaten is gebleken dat de priming van de anafoorafstand niet significant is en dus niet heeft gewerkt. De priming van de anafoorafstand is voor beide typen anafoorafstanden (kort en lang) niet significant. Daarom wordt hypothese 1 - experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een lange anafoorafstand zullen vaker afgemaakt worden met een lange anafoorafstand dan experimentele zinnen die voorafgegaan worden door een primezin met een korte anafoorafstand- verworpen. Met andere woorden, in dit onderzoek werd de ambigue *ze* niet volgens de priming van de anafoorafstand gedesambigueerd.

Hypothese 2 van dit onderzoek luidde: “De ambigue anafoor in experimentele zinnen met een NP1-werkwoord zal vaker naar de eerste entiteit verwijzen dan de ambigue anafoor in experimentele zinnen met een NP2-werkwoord”. Er werd dus verwacht dat *ze* in de experimentele zinnen met een NP1-werkwoord vaker naar de eerste entiteit zou verwijzen dan naar de tweede entiteit en vaker naar de tweede entiteit dan de eerste entiteit in experimentele zinnen met een NP2-werkwoord. Uit de *chi*- kwadraattoets voor het causaliteitseffect is gebleken dat deze hypothese wordt aangenomen. Neem de volgende primezin en experimentele zin.

Primezin: Angela staat met Jaap in de achtertuin, omdat hij

Exp. zin: Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

In de primezin kan *hij* alleen naar de tweede entiteit, namelijk Jaap, verwijzen. In deze zin wordt een korte anafoorafstand geprimed. Er is dus sprake van een late prime. Wegens de priming van de anafoorafstand wordt er verwacht dat er in de experimentele zin ook naar de tweede entiteit verwezen zal worden, namelijk Anouk en Roland. Maar in de hoofdzin is er iets aan de hand. Het werkwoord *liegen* is een NP1-werkwoord, dus volgens het causaliteitseffect wordt er verwacht dat *ze* vaker naar de eerste entiteit, Sarah, verwijst dan naar *Anouk* en *Roland*. De twee effecten leiden zoals te zien is aan het voorbeeld naar tegenovergestelde resultaten. Wat uit de resultaten is gebleken is dat *ze* in de experimentele zin significant vaker naar *Sarah* verwijst dan naar *Anouk en Roland* wegens het causale NP1-karakter van *liegen*.

Van elk van de twee soorten causaliteitswerkwoorden (NP1 en NP2) werden vier werkwoorden gekozen. Drie van de vier NP1-werkwoorden, namelijk *liegen*, *overtuigen* en *winnen*, en de vier NP2-werkwoorden, namelijk *geruststellen*, *vertrouwen*, *slaan* en *troosten* lieten een voorkeur zien voor de positie van het antecedent in de hoofdzin. In de zinnen met de werkwoorden *liegen*, *overtuigen* en *winnen* werd vaker naar de eerste entiteit verwezen en in de zinnen met de werkwoorden *geruststellen*, *vertrouwen*, *slaan* en *troosten* werd vaker naar de tweede entiteit in de zin verwezen. Het werkwoord *ontmoedigen* wordt hier afzonderlijk besproken, omdat het een andere uitslag heeft opgeleverd dan de andere NP1-werkwoorden.

Hoewel er wel sprake was van een verschil wat betreft de entiteit (eerste of tweede entiteit) waarnaar verwezen werd door de participanten in zinnen met een NP1-werkwoord of een NP2-werkwoord, was het verschil voor elk werkwoord afzonderlijk niet in de verwachte richting volgens het causaliteitseffect. In de zinnen met *ontmoedigen* hebben de participanten de oorzaak vaker aan de tweede entiteit in de zin toegekend dan aan de eerste entiteit. Het causale karakter dat aan *ontmoedigen* toegeschreven wordt in dit onderzoek komt niet overeen met het causale karakter dat onder andere door Commandeur (2010) wordt toegeschreven aan *ontmoedigen*.

De laatste hypothese van dit onderzoek luidde: “Er vindt geen interactie plaats tussen de priming van de anafoorafstand en het causaliteitseffect”. Uit een *chi*-kwadraattoets voor de verwijzing naar de eerste entiteit is gebleken dat er geen interactie plaatsvindt tussen het effect van priming en het causaliteitseffect wanneer er naar de eerste entiteit verwezen wordt,

terwijl er uit een *chi*-kwadraattoets voor de verwijzing naar de tweede entiteit en uit de resultaten in tabel 10 is gebleken dat het effect van werkwoordtype groter is voor de vroege prime (namelijk $112-33=79$) dan voor de late prime (namelijk $75-52=23$). Dit betekent dat er wel sprake is van interactie tussen de twee effecten wanneer er naar de tweede entiteit verwezen wordt. Het interactie-effect ligt in het verschil tussen de 79 items voor de vroege prime en de 23 items voor de late prime.

De verklaring waarom er geen interactie plaatsvindt tussen het effect van priming en het causaliteitseffect wanneer er naar de eerste entiteit verwezen wordt, terwijl er wel sprake is van interactie tussen de twee effecten wanneer er naar de tweede entiteit verwezen wordt is niet duidelijk en niet af te leiden uit de resultaten. Het zou aan toeval kunnen liggen of er kan een daadwerkelijke verklaring voor zijn. Wat de verklaring kan zijn voor deze bevinding kan in een vervolgonderzoek onderzocht worden.

Wat interessant is om te vermelden is dat de participanten een duidelijke voorkeur vertoonden met betrekking tot het getal van de entiteit waarnaar verwezen werd. In paragraaf 3.3.1 *Experimentele zinnen* werd vermeld dat de enkelvoudige entiteit de eerste positie evenals de tweede positie in de zin kon innemen. Dit gold ook voor de meervoudige entiteit. Uit dit onderzoek is gebleken dat er significant vaker naar de enkelvoudige entiteit werd verwezen in een zin, ongeacht de positie die de enkelvoudige entiteit in de zin had. Dit zou aan de hand van het onderzoek van Gernsbacher en Hargreaves (1988) verklaard kunnen worden. Gernsbacher en Hargreaves wilden aantonen dat het *first mention-effect* anders is dan het *subject-voorkeur-effect*, daarom hebben ze hun participanten zinnen met losse of samengevoegde subjecten aangeboden. Uit hun onderzoek is gebleken dat de eerstgenoemde entiteit in een samengevoegd subject toch mentaal toegankelijker was dan de laatstgenoemde entiteit van het subject, de naam van de eerstgenoemde entiteit werd vaker genoemd dan de tweede. Uit hun onderzoek is ook gebleken dat een samengevoegd subject minder (snel) toegankelijk is dan een enkelvoudig subject.

In dit huidige onderzoek moesten de participanten steeds drie namen onthouden, één van de enkelvoudige entiteit en twee van de meervoudige entiteit. Het is mogelijk dat de enkelvoudige entiteit mentaal toegankelijker was dan de meervoudige entiteit, omdat er maar één naam onthouden moest worden in plaats van twee namen bij de meervoudige entiteit. Het heeft dan niet te maken met de plaatsing van de entiteiten in de zin zoals dat het geval was in het onderzoek van Gernsbacher en Hargreaves (1988), maar wel met het getal van het subject (enkelvoud of samengevoegd). Het blijkt dat niet alleen een enkelvoudig subject sneller

toegankelijk is dan een meervoudig subject, maar ook dat een enkelvoudig object sneller toegankelijker is dan een meervoudig object.

Uit het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat priming van anafoorafstand geen invloed heeft op de interpretatie van het ambigue pronomen *ze* in zinnen met een impliciet causaliteitswerkwoord. Voor het causaliteitseffect is wel een significant effect gevonden, wat betekent dat het antecedent van *ze* grotendeels bepaald wordt door het impliciete causaliteitswerkwoord. De respondenten hebben significant vaker het causale karakter van het werkwoord (onbewust) gebruikt om de ambigue anafoor *ze* te desambigueren. Kortom, de context – de voorafgaande zin – heeft geen invloed op het desambigueren van het ambigue pronomen *ze*.

De hoofdvraag kan als volgt beantwoord worden: “De priming van de anafoorafstand heeft geen invloed op de interpretatie van de ambigue anafoor in zinnen met een impliciet causaliteitswerkwoord. Het causaliteitseffect van de impliciete causaliteitswerkwoorden is dat wat invloed heeft op de interpretatie van de ambigue anafoor in zinnen met een impliciet causaliteitswerkwoord”.

Bronnenlijst

- Altmann, G., Garnham, A., & Dennis, Y. (1992). Avoiding the Garden Path: Eye Movements in Context. *Journal of Memory and Language*, 31, 685-712.
- Ambigüiteit. (2015). In *Dikke Van Dale*. Geraadpleegd op 25 september 2015, van http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=ambigüiteit&lang=nn#.VqZzb_nhDIU
- Ambigüiteit. (2010). In *Nederlands woordenboek*. Geraadpleegd op 25 september 2015, van <http://www.woorden.org/woord/ambigu%C3%Afteit>
- Anafoor. (2012). In *De Digitale Bibliotheek voor Nederlandse Letteren*. Geraadpleegd op 26 september 2015, van http://www.dbnl.org/tekst/dela012alge01_01/dela012alge01_01_02000.php
- Arnold, J., Eisenband, J., Brown-Schmidt, S., & Trueswell, J. (2000). The immediate use of gender information: eyetracking evidence of the time-course of pronoun resolution. *Cognition*, 76, B13- B26.
- Au, T. (1986). A verb is worth a thousand words: The causes and consequences of interpersonal events implicit in language. *Journal of Memory and Language*, 25, 104–122.
- Bock, J. (1986). Syntactic priming in language production. *Cognitive Psychology*, 18, 355–387.
- Bock, J., Loebell, H., & Morey, R. (1992). From conceptual roles to structural relations: bridging the syntactic cleft. *Psychology Review*, 99, 150–171.
- Bott, O., & Solstad, T. (2014). From verbs to discourse: A novel account of implicit causality. In: Barbara Hemforth, Barbara Mertins & Cathrine Fabricius-Hansen (Eds.), *Psycholinguistic approaches to meaning and understanding across languages* (219-251). Zwitserland, Cham: Springer.
- Brown, R., & Fish, D. (1983). The psychological causality implicit in language. *Cognition*,

14, 237-273.

- Carreiras, M., Gernsbacher, M., & Villa, V. (1995). The advantage of first mention in Spanish. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2, 124–129.
- Clark, H., & Clark, E. (1977). *Psychology and language*. New York: Harcourt Brace Jovanovich Inc.
- Cokal-Karadas, D., Sturt, P., Ruhi, U., & Ferreira, F. (2011). Anaphora processing in written discourse: "it" and "this". *Poster presented at the Annual CUNY Conference on Human Sentence Processing*. Palo Alto, CA: Stanford University.
- Commandeur, E. (2010). *Implicit causality and implicit consequentiality in language comprehension* (Proefschrift). Tilburg: Tilburg University.
- Coppen, P., Haeseryn, W., & Vriend, F. de. (2012, 18 september). *E-ANS*. Geraadpleegd op 3 oktober 2015, van <http://ans.ruhosting.nl/e-ans/05/02/07/body.html>
- Coppens, K. (2005). *Impliciete causaliteit in focus. Een Visual World onderzoek naar pronomeresolutie* (Afstudeerscriptie). Tilburg: Universiteit van Tilburg. Begeleider: Dr. R. Cozijn.
- Corrigan, R. (1988). Who dun it? The influence of actor-patient animacy and type of verb in the making of causal attributions. *Journal of Memory and Language*, 27(4), 447-465.
- Cruz Cabanillas, I. de la. (1999). Lexical Ambiguity and Wordplay in Shakespeare. *Sederi*, 10, 31-36.
- Cruz Pavía, I. de la. (2009). The Influence of Prosody in the processing of ambiguous RC's: A study with Spanish monolinguals and Basque-Spanish bilinguals from the Basque country. Universidad del Pais Vasco.
- Ellert, M., & Holler, A. (2011) Semantic and Structural Constraints on the Resolution of

- Ambiguous Personal Pronouns: A Psycholinguistic study. In Hendrickx, I., Lalitha-Devi, S., Branco, A., & Mitkov, R. (Eds.) *Anaphora Processing and Applications: 8th discourse Anaphora and Anaphor Resolution Colloquium* (157-170). Berlin: Springer.
- Fussell, S., & Kreuz, R. (2014). *Social and Cognitive Approaches to Interpersonal Communication*. Sussex: Psychology Press.
- Garvey, C., & Caramazza, A. (1974). Implicit causality in verbs. *Linguistic Inquiry*, 5, 459-464.
- Garvey, C., Caramazza, A., & Yates, J. (1975). Factors influencing assignment of pronoun antecedents. *Cognition*, 3(3), 227-243.
- Gernsbacher, M., & Hargreaves, D. (1988). Accessing sentence participants: The advantage of first mention. *Journal of Memory and Language*, 27, 699-717.
- Greene, S., McKoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Pronoun resolution and discourse models. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 18, 266-283.
- Grimshaw, J., & Samek-Lodovici, V. (1998). Optimal Subjects and Subject Universals. In: Barbosa, p., Fox, D., Hagstrom, P., McGinnis, M., & Pesetsky, D. (Eds.), *Is the Best Good Enough? Optimality and Competition in Syntax* (193-219). Cambridge: MIT Press.
- Haaften, T. van, & Pauw, A. (1982). Het begrepen subject, een fantoom in de taalbeschrijving. *Forum der Letteren*, 23, 124-146.
- Hartshorne, J. (2013). What is implicit causality? *Language, Cognition and Neuroscience*, 29(7), 1-21.
- Hartshorne, J., Nappa, R., & Snedeker, J. (2015). Development of the first-mention bias. *Journal of Child Language*, 42(2), 423-446.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.

- Hoeken, H., Hornikx, J., & Hustinx, L. (2009). *Overtuigende teksten: Onderzoek en ontwerp* (tweede druk). Bussum: Coutinho.
- Jordens, P. (2009). *Taalverwerving: "Creating language anew"* (Afscheidscollege). Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Kameyama, M. (1996). Indefeasible semantics and defeasable pragmatics. In Kanazawa, M., Pi non, C., & Swart, H. de. (Eds.), *Quantifiers, deduction, and context* (111-138). Stanford, CA: CSLI.
- Karreman, J., & Enschoot, R. van. (Red.). (2013). *Tekstanalyse: Methoden en Toepassingen*. Assen: Van Gorcum.
- Kasof, J., & Lee, J. (1994). Implicit causality as implicit salience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 877–891.
- Kelley, H. (1973). The processes of causal attribution. *American Psychologist*, 28(2), 107-128.
- Kerstens, J. (1993). *The Syntax of Number, Person and Gender: A Theory of Phi-Features*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Kim, S., Lee, J. & Gernsbacher, M. (2004). The advantage of first mention in Korean: The temporal contributions of syntactic, semantic, and pragmatic factors. *Journals of Psycholinguistic Research*, 33, 475-491.
- Kleek, M. van, Hillger, L., & Brown, R. (1988). Pittingverbal schemas against information variables in attribution. *Social Cognition*, 6, 89–106.
- Koornneef, A., & Berkum, J. van. (2006). On the use of verb-based implicit causality in sentence comprehension: Evidence from self-paced reading and eye tracking. *Journal of Memory and Language*, 54(4), 445-465.
- LaFrance, M., Brownell, H., & Hahn, E. (1997). Interpersonal verbs, gender, and implicit

- causality. *Social Psychology Quarterly*, 60(2), 138
- Lombardi, L., & Potter, M. (1992). The Regeneration of Syntax in Short Term Memory. *Journal of Memory and Language*, 31, 713-733.
- Miyao, M., & Omaki, A. (2005). No ambiguity about it: Korean learners of Japanese have a clear attachment preference. *Poster presented at the 30th Annual Boston University Conference on Language Development (BUCLD)*. Boston.
- Pickering, M., & Branigan, H. (1999). Syntactic priming in language production. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (4), 136-141.
- Rudolph, U. (1997). Implicit verb causality: Verbal schemas and covariation information. *Journal of Language & Social Psychology*, 16, 132-158.
- Rudolph, U., & Försterling, F. (1997). The psychological causality implicit in verbs: A review. *Psychological Bulletin*, 121, 192-218.
- Scheepers, C. (2003). Syntactic priming of relative clause attachments: persistence of structural configuration in sentence production. *Cognition*, 89, 179-205.
- Scott, R., & Fisher, C. (2009). Two-year-olds use distributional cues to interpret transitivity-alternating verbs. *Language and Cognitive Processes*, 24, 777-803.
- Semin, G. (1995). Interfacing language and social cognition. *Journal of Language and Social Psychology*, 14(2), 182-194.
- Slobin, D. (1981). The origin of grammatical encoding of events. In W. Deutsch (Eds.), *The child's construction of language*. New York: Academic Press.
- Smedts, W., & Belle, W. van. (2003). *Taalboek Nederlands* (vijfde druk). Kapellen: Pelckmans.
- Song, H., & Fisher, C. (2005). Who's "she"? Discourse prominence influences preschoolers'

comprehension of pronouns. *Journal of Memory and Language*, 52, 29-57.

Taylor, R., Stowe, L., Redeker, G., & Hoeks, J. (2009). The referent of accented pronouns is determined by coherence relations. *Proceedings of the 31st annual conference of the cognitive science society* (1621-1626). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Tsimpli, I., Sorace, A., Heycock, C., & Filiaci, F. (2004). First language attrition and syntactic subjects: A study of Greek and Italian near-native speakers of English. *International Journal of Bilingualism*, 8 (3), 257-277.

Venditti, J., Stone, M., Nanda, P., & Tepper, P. (2001). Toward an account of accented pronoun interpretation in discourse context: Evidence from eye-tracking. *Poster presented at the CUNY Conference on Human Sentence Processing* (1-46). New York, NY.

White, P. (2002). Causal attribution from covariation information: the evidential evaluation model. *European Journal of Social Psychology*, 32, 667-684.

Zagar, D., Pynte, J., & Rativeau, S. (1997). Evidence for Early closure Attachment on First pass Reading Times in French. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*: 50(2), 421-438.

Bijlagen

Opbouw van het experiment

De xxxxxx geven aan dat de pagina hier eindigde.

Beste participant,

Ten eerste wil ik je bedanken voor je deelname aan het experiment.

Je krijgt een aantal onafgemaakte zinnen één voor één aangeboden

en de bedoeling is dat je elke zin afmaakt. Denk niet te veel over je antwoord na.

Schrijf het eerste wat in je opkomt. Ik ben namelijk geïnteresseerd in spontane zinsproductie.

Denk eraan: er zijn geen foute antwoorden!

Nadat je de zin hebt afgemaakt moet je op de '>>'-knop drukken om naar de volgende zin te gaan. Je kunt niet teruggaan naar het vorige item om het antwoord te veranderen.

De afname duurt ongeveer 15 minuten.

Eerst volgen nog een enkele algemene vragen.

xxxxxx

Is je eerste taal Nederlands?

- Ja
- Nee

Bij het klikken van 'Nee' werd de participant meteen naar de laatste pagina verwezen, omdat hij/zij niet tot de doelgroep behoorde.

xxxxxx

Leeftijd:

Bij het invullen van 17 of jonger werd de participant meteen naar de laatste pagina verwezen, omdat hij/zij niet tot de doelgroep behoorde.

xxxxxx

Geslacht:

- Man
- Vrouw

xxxxxx

Wat is je hoogst genoten opleiding?

- Geen/lager- of basisonderwijs
- VMBO/MAVO/LBO
- MBO (MTS, MEAO)

- Havo
- Vwo
- HBO
- WO

xxxxxx

Nu krijg je een aantal onafgemaakte zinnen één voor één aangeboden en de bedoeling is dat je elke zin afmaakt. Denk niet te veel over je antwoord na. Schrijf het eerste wat in je opkomt.

xxxxxx

Vragenlijst 1-8

xxxxxx

Waar ging dit experiment over denk je?

xxxxxx

En dat was het!

Klik op '>>' om je resultaten te verzenden en om de vragenlijst te verlaten.

Hartstikke bedankt voor je deelname.

Vragenlijsten

De opbouw was voor alle vragenlijsten hetzelfde

8 clusters van 4 zinnen die allemaal één voor één aangeboden werden.

De clusters zagen er als volgt uit:

- Filler 1
- Filler 2
- Primezin
- Experimentele zin

Vragenlijst 1

De wasmachine weigert de was te draaien en dat
Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Angela staat met Jaap in de achtertuin, omdat ze
Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat ze

Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Lidia zag David in het winkelcentrum, omdat hij
Klaas en Piet ontmoedigen Harmke in de woonkamer, omdat ze

Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
De man liep naar de dame achter de balie toe, omdat ze
De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze

Mijn jas is tijdens carnaval door een groep dronkelappen vernield dus ik
De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
Lotte wil op de foto met Fred, omdat ze
Annie stelde Henk en Mirjam gerust via de telefoon, omdat ze

Rob zingt een duet met Willem en ze
De huizen ontploften door de bom en dat
Simon eet met Nadia in een restaurant, omdat ze
Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze

Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
Theo gaat met Anke naar de dierentuin, omdat hij
De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze

Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
De regen stroomde op de stoep en het
Leo speelt graag met Lisa in de garage, omdat hij
Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze

De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Saskia danste met Tim op het feestje, omdat hij
Jana vertrouwt Alex en Marco voor geen cent, omdat ze

Vragenlijst 2

Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Leo speelt graag met Lisa in de garage, omdat hij
Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze

Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Saskia danste met Tim op het feestje, omdat hij
Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

De wasmachine weigert de was te draaien en dat
Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
Simon eet met Nadia in een restaurant, omdat ze
Julia sloeg Janneke en Kelly tegen het hoofd, omdat ze

Rob zingt een duet met Willem en ze
De huizen ontploften door de bom en dat
De man liep naar de dame achter de balie toe, omdat ze
De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze

De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Lidia zag David in het winkelcentrum, omdat hij
Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze

De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Angela staat met Jaap in de achtertuin, omdat ze
Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
Mijn jas is tijdens carnaval door een groep dronkelappen vernield dus ik
Theo gaat met Anke naar de dierentuin, omdat hij
Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat ze

De verzorger behandelt de geblesseerde danser en dat
De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
Lotte wil op de foto met Fred, omdat ze
Henk en Mirjam stelden Annie gerust via de telefoon, omdat ze

Vragenlijst 3

De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Theo gaat met Anke naar de dierentuin, omdat ze
De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze

De huizen ontploften door de bom en dat
Mijn jas is tijdens carnaval door een groep dronkelappen vernield dus ik
Angela staat met Jaap in de achtertuin, omdat hij
Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat ze

Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Lotte wil op de foto met Fred, omdat hij
Annie stelde Henk en Mirjam gerust via de telefoon, omdat ze

Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Leo speelt graag met Lisa in de garage, omdat ze
Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze

De verzorger behandelt de geblesseerde danser en dat
Rob zingt een duet met Willem en ze
Saskia danste met Tim op het feestje, omdat ze
Jana vertrouwt Alex en Marco voor geen cent, omdat ze

De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
Simon eet met Nadia in een restaurant, omdat hij
Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
De man liep naar de vrouw achter de balie toe, omdat hij
De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze

De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
Lidia zag David in het winkelcentrum, omdat ze
Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze

Vragenlijst 4

Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Theo gaat met Anke naar de dierentuin, omdat ze
Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat ze

De huizen ontploften door de bom en dat
Rob zingt een duet met Willem en ze
Saskia danste met Tim op het feestje, omdat ze
Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

De wasmachine weigert de was te draaien en dat
De verzorger behandelt de geblesseerde danser en dat
Leo speelt graag met Lisa in de garage, omdat ze
Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze

De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Lotte wil op de foto met Fred, omdat hij
Henk en Mirjam stelden Annie gerust via de telefoon, omdat ze

Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Simon eet met Nadia in een restaurant, omdat hij
Julia sloeg Janneke en Kelly tegen het hoofd, omdat ze

De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
De man liep naar de dame achter de balie toe, omdat hij
De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze

Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Lidia zag David in het winkelcentrum, omdat ze
Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Angela staat met Jaap in de achtertuin, omdat hij
Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

Vragenlijst 5

Rob zingt een duet met Willem en ze
Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Lisa speelt graag met Leo in de garage, omdat hij
Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze

De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
De wasmachine weigert de was te draaien en dat
Tim danste met Saskia op het feestje, omdat hij
Jana vertrouwt Alex en Marco voor geen cent, omdat ze

Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat ze
De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze

De verzorger behandelt de geblesseerde danser en dat
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Anke gaat met Theo naar de dierentuin, omdat hij
De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze

Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
De huizen ontploften door de bom en dat
Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat ze
Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
David zag Lidia in het winkelcentrum, omdat hij
Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze

De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Fred wil op de foto met Lotte, omdat ze
Annie stelde Henk en Mirjam gerust via de telefoon, omdat ze

Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
Nadia eet met Simon in een restaurant, omdat ze
Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze

Vragenlijst 6

Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat ze
De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze

De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
Fred wil op de foto met Lotte, omdat ze
Henk en Mirjam stelden Annie gerust via de telefoon, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Tim danste met Saskia op het feestje, omdat hij
Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

De huizen ontploften door de bom en dat
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
Nadia eet met Simon in een restaurant, omdat ze
Julia sloeg Janneke en Kelly tegen het hoofd, omdat ze

Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
Anke gaat met Theo naar de dierentuin, omdat hij
Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat ze

Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Rob zingt een duet met Willem en ze
Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat ze
Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

De wasmachine weigert de was te draaien en dat
De verzorger behandelt de geblesseerde danser en ze
Lisa speelt graag met Leo in de garage, omdat hij
Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze

De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
David zag Lidia in het winkelcentrum, omdat hij
Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze

Vragenlijst 7

Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
De huizen ontploften door de bom en dat
Fred wil op de foto met Lotte, omdat hij
Annie stelde Henk en Mirjam gerust via de telefoon, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
Rob zingt een duet met Willem en ze
Tim danste met Saskia op het feestje, omdat ze
Jana vertrouwt Alex en Marco voor geen cent, omdat ze

Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
De wasmachine weigert de was te draaien en dat
Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat hij
Anouk en Roland liegen tegen Sarah over vreselijke dingen, omdat ze

Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat hij
De moeder overtuigt de kinderen in de auto, omdat ze

Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
Lisa speelt graag met Leo in de garage, omdat ze
Selma wint van Merel en Marcel met bowlen, omdat ze

De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Nadia eet met Simon in een restaurant, omdat hij
Janneke en Kelly sloegen Julia tegen het hoofd, omdat ze

De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Anke gaat met Theo naar de dierentuin, omdat ze
De vrouwen troosten Susanna op de begrafenis, omdat ze

De verzorger behandelt de geblesseerde danser en ze
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
David zag Lidia in het winkelcentrum, omdat ze
Klaas en Piet ontmoedigden Harmke in de woonkamer, omdat ze

Vragenlijst 8

De wasmachine weigert de was te draaien en dat
Mijn vader speelt iedere dag gitaar en dat
De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat hij
De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze

De verzorger behandelt de geblesseerde danser en ze
De Europese mogendheden hadden vroeger veel koloniën en dat
Tim danste met Saskia op het feestje, omdat ze
Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

Luuk gaat op bezoek bij Karel en ze
De bushalte werd kapotgemaakt door de meisjes en dat
David zag Lidia in het winkelcentrum, omdat ze
Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze

De supporters beïnvloeden de scheidsrechter en dat
Klara kan de televisie niet goed bedienen en dat
Nadia eet met Simon in een restaurant, omdat hij
Julia sloeg Janneke en Kelly tegen het hoofd, omdat ze

De regen stroomde op de stoep en het
De huizen ontploften door de bom en dat
Fred wil op de foto met Lotte, omdat hij
Henk en Mirjam stelden Annie gerust via de telefoon, omdat ze

De medewerkers van de garage gingen naar een cursus maar dat
Lucas nam zijn vriend mee naar huis en ze
Lisa speelt graag met Leo in de garage, omdat ze
Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze

Peter hield zijn paraplu boven het jongetje waarna ze
Een dronkenlap heeft de trappers van mijn fiets gesloopt dus ik
Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat hij
Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

Rob zingt een duet met Willem en ze
Hans blijft een weekendje logeren bij Johan want ze
Anke gaat met Theo naar de dierentuin, omdat ze
Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat ze

Primezin en experimentele zin zinsparen

De dame liep naar de man achter de balie toe, omdat ze
De kinderen overtuigen hun moeder in de auto, omdat ze

Fred wil op de foto met Lotte, omdat ze
Henk en Mirjam stelden Annie gerust via de telefoon, omdat ze

Tim danste met Saskia op het feestje, omdat hij
Alex en Marco vertrouwen Jana voor geen cent, omdat ze

Nadia eet met Simon in een restaurant, omdat ze
Julia sloeg Janneke en Kelly tegen het hoofd, omdat ze

Anke gaat met Theo naar de dierentuin, omdat hij
Susanna troost de vrouwen op de begrafenis, omdat ze

Jaap staat met Angela in de achtertuin, omdat ze
Sarah liegt tegen Anouk en Roland over vreselijke dingen, omdat ze

Lisa speelt graag met Leo in de garage, omdat hij
Merel en Marcel winnen van Selma met bowlen, omdat ze

David zag Lidia in het winkelcentrum, omdat hij
Harmke ontmoedigde Klaas en Piet in de woonkamer, omdat ze