

Hoofdstuk 5

Overzicht van de experimentele literatuur

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk vormt de eerste stap van het experimentele gedeelte van dit proefschrift. Het is hierin de bedoeling om een zo breed en volledig mogelijk beeld weer te geven van de experimentele geschiedenis waarop deze studie aansluit. Na een bespreking van de rol van connectieven op online (zie paragraaf 5.2) en offline (zie paragraaf 5.3) begripsprocessen zowel in moeder- als in vreemde taal (zie paragraaf 5.4) wordt in het laatste deel van dit hoofdstuk het onderzoeksdesign van de experimenten gepresenteerd waarop dit proefschrift gebaseerd is (zie paragraaf 5.7).

In dit proefschrift worden connectieven benaderd vanuit het oogpunt van tekstbegrip. Het is met andere woorden de bedoeling na te gaan in hoeverre connectieven, als markeerders van coherentierelaties, tot een succesvol tekstbegrip kunnen bijdragen. In paragraaf 2.3 is gesuggereerd dat connectieven, als cohesiemarkers instructies geven over de manier waarop tekstsegmenten met elkaar worden verbonden en moeten worden geïnterpreteerd, en dusdanig de lezer kunnen helpen met het opbouwen van een *coherente* mentale tekstrepresentatie. Dit stemt overeen met de gedachte dat coherentierelaties ten grondslag liggen aan de tekstuele samenhang (zie paragraaf 2.2) en meer bepaald dat tekstbegrip door een verbeterde tekstcohesie verbeterd kan worden (zie o.a. Britton *et al.* 1982; Degand & Bestgen 2002, zie verder ook de paragrafen 2.3 en 2.3.1). In dit verband stelt Sanders (2001, blz.3) dat het “om theoretische redenen [...] voor de hand [ligt] om te verwachten dat explicitering van de coherentie-relaties van invloed is op het begrijpen van teksten.” Hij meent namelijk dat “lezers [...] een tekst [...] niet [hebben] begrepen als ze geen coherentie-relaties leggen, maar alleen de afzonderlijke zinnen hebben geïnterpreteerd.” Deze veronderstelde vergemakkelijkende bijdrage van connectieven tot tekstverwerkings- en tekstbegripsprocessen is

in de literatuur echter maar inconsequent bevestigd. Dit blijkt onder meer uit experimenten die het *online* en *offline* effect van connectieven proberen te meten.

5.2 Online effecten

Het *online* effect van connectieven heeft betrekking op hun invloed op tekstverwerking, d.i. op het leesproces zelf. In de literatuur wordt de hypothese geformuleerd dat connectieven tekstverwerking kunnen vergemakkelijken door hun *integratiefunctie* (Cozijn, Vonk & Noordman 2003; Noordman & Vonk 1997). Deze specifieke functie van connectieven houdt in dat connectieven aangeven hoe een tekstsegment geïntegreerd moet worden met het voorafgaande segment (Cozijn *et al.* 2003, zie verder paragraaf 5.5 over de verschillende functies van connectieven). Er wordt in een connectieffragment een relationele interpretatie gegeven (zie voorbeeld 5.1), die ontbreekt als het connectief afwezig is (zie 5.2). De lezer moet deze relationele interpretatie dan zelf construeren op basis van haar voorkennis. Dit leidt vervolgens tot de hypothese dat het infereren van een ongemarkeerde coherentierelatie meer cognitieve capaciteit opeist dan het infereren van dezelfde gemarkeerde relatie. Dit verschil in cognitieve eis kan aan de hand van online metingen zoals oogbewegingsregistratie, leestijden of reacties op secundaire taken worden gemeten.

- (5.1) Het prijzengeld dat normaal voor de winnares is weggelegd, werd voor Clijsters verdubbeld **omdat** ze deze zomer de beste was in de US Open Series.
- (5.2) Het prijzengeld dat normaal voor de winnares is weggelegd, werd voor Clijsters verdubbeld. Ze was deze zomer de beste in de US Open Series.

Een eerste indicatie van het online effect van cohesiemarkeerders wordt in een studie van Britton *et al.* (1982) naar voren gebracht, waarin de proefpersonen naast het lezen van een tekst op ‘clicks’ moesten reageren (secundaire taak). Het bleek dat hun reactie sneller was als ze een tekst met cohesiesignalen lazen. Dit interessante resultaat kan echter niet zonder meer worden geëxtrapoleerd op connectieven, aangezien er in dat onderzoek ook een hele reeks andere cohesiemarkeerders onderzocht werden.

Een eerste specifieke studie over de online impact van connectieven werd door Haberlandt (1982) uitgevoerd. Hij concentreerde zich op (voorwaarts) causale (*so*, *consequently* en *therefore*) en contrastieve connectieven (*but*, *yet*, *instead*, *however* en *nevertheless*) en observeerde snellere leestijden voor tekstsegmenten die ingeleid werden door een connectief dan voor de segmenten die impliciet werden gelaten. Zo werd 5.4(a) bijvoorbeeld sneller gelezen dan zijn impliciete tegenhanger (5.4(b)). Dit resultaat moet wat de contrastieve connectieven betreft meteen worden genuanceerd. Het fragment

dat uit de combinatie van 5.3 met 5.4(b) resulteert, vertoont namelijk een duidelijke coherentiebreuk. Het is dus niet zo verbazingwekkend dat de lezer meer tijd in beslag moet nemen om het nieuwe segment samenhangend te verbinden met de voorafgaande context (dit wijst nogmaals op het belang van de aanwezigheid van markeerders van negatief causale coherentierelaties zoals *however* of *hoewel* om zulke tekstfragmenten coherent te kunnen interpreteren (zie paragraaf 2.3)). Sanders (2001, blz.10) formuleert hetzelfde bezwaar in verband met het weglaten van contrastieve connectieven in het algemeen en met de experimentele resultaten van zijn eigen studie en die van Haberlandt (1982) in het bijzonder:

ten tweede is het zeer de vraag of er wel zonder meer gegeneraliseerd mag worden over alle relaties die in dit experiment geëxpliciteerd zijn. Er lijkt bijvoorbeeld een wezenlijk verschil tussen het expliciteren van negatieve en positieve relaties. Zo is het in voorbeeld (2) (uit Haberlandt, 1982) bijvoorbeeld heel moeilijk vol te houden dat de contrast-relatie in de impliciete versie even gemakkelijk te begrijpen is als in de expliciete versie. De contrastmarkeerder *however* lijkt noodzakelijk voor een goed begrip en daarmee wordt het onmogelijk om de impliciete tekst ook onmiddellijk goed te begrijpen.

(5.3) The jet had just taken off. The left engine caught fire. The passengers were terrified. They thought the plane would crash.

- (5.4) (a) **However**, the pilot made a safe landing.
 (b) The pilot made a safe landing.

In hun invloedrijke studie van zinsparen maken Millis & Just (1994) gebruik van leestijden om de online impact van connectieven (respectievelijk *because* en *although*) te toetsen. De analyses van de leestijden laten zien dat het tweede segment van een *because*-zinspaar sneller werd gelezen op het laatste woord na; of anders geformuleerd dat het laatste woord van het tweede segment van het zinspaar langzamer werd gelezen als *because* aanwezig was. Op basis hiervan stellen Millis & Just dat de integratie van de segmenten van een *because*-fragment aan het einde van de verwerking van het tweede segment plaatsvindt. Daarnaast merken de auteurs in een gerelateerd experiment op dat de geobserveerde online effecten alleen gelden als de segmenten, afgezien van de aanwezigheid van een connectief, in voldoende mate blijf geven van causale verbondenheid¹. In het *although*-experiment werd het tweede segment van een zinspaar in zijn geheel sneller gelezen als

¹Dit komt met de stelling overeen dat er voldoende overlap moet bestaan tussen een connectief en de coherentierelatie die het expliciet maakt (zie o.a. Pander Maat & Sanders 1995, zie verder ook 4.2.2).

het connectief aanwezig was. In het verlengde hiervan kan verder verwezen worden naar een studie van Murray (1995) die ook een significant effect observeerde van de aanwezigheid van contrastieve connectieven (*yet*, *nevertheless*, *however* en *but*) op de leestijden van het daaropvolgende segment. Tot deze conclusie komen uiteindelijk ook Golding, Millis, Hauselt & Sego (1995) in een vergelijkbare studie van *but*. Deze resultaten bevestigen de oorspronkelijke observaties van Haberlandt (1982). Maar ook het bezwaar dat in verband met dat onderzoek gemaakt is, namelijk dat impliciet gelaten contrastieve fragmenten coherentieproblemen vertonen, geldt voor de resultaten van Millis & Just (1994), Murray (1995) en Golding *et al.* (1995). Deze moeten daarom met enig voorbehoud worden geïnterpreteerd.

Het verwerkingsvoordeel dat in de studie van Murray (1995) aan contrastieve connectieven toegekend werd, werd voor voorwaarts causale connectieven niet gerepliceerd. In overeenstemming hiermee konden Golding *et al.* (1995) ook geen versnellend effect van de aanwezigheid van het connectief *therefore* vinden op de verwerking van het segment dat het inleidt. In een ander zinspaarexperiment rapporteren Deaton & Gernsbacher (2000) daarentegen een positieve impact van *because* op de leestijden van het zinspaar in zijn geheel. Deze globale impact komt echter hoofdzakelijk door de snellere verwerking van het eerste segment (d.i. het segment dat aan *because* voorafgaat). De verwerking van het tweede segment van het zinspaar bleek namelijk niet beïnvloed te worden door de aanwezigheid van het connectief. Net als Millis & Just (1994) wijzen Deaton & Gernsbacher (2000) verder ook op het belang van de causale verbondenheid van de segmenten op hun verwerkingssnelheid, afgezien van de aanwezigheid van *because* (Deaton & Gernsbacher 2000, derde en vierde experiment; zie verder ook Keenan, Baillet & Brown (1984) en Golding *et al.* (1995)). In een laatste zinspaarexperiment, dat in het verlengde van de studie van Millis & Just (1994) moet worden geplaatst, tonen Mouchon, Ehrlich & Loridant (1999) uiteindelijk aan dat het Franse causale connectief *parce que* de verwerking van het gehele segment dat het inleidt versnelt. Een diepere analyse van hun resultaten laat verder zien dat de versnelling meteen na het connectief optreedt. Het einde van het *parce que*-segment werd namelijk significant trager verwerkt dan het begin. Deze geobserveerde tragere verwerking van het einde van het tweede segment bevestigt de resultaten van Millis & Just (1994), d.i. dat het laatste woord van een *because*-segment significant trager wordt verwerkt, behalve dat dit effect zich in de studie van Mouchon *et al.* (1999) ook voordoet bij segmenten die niet door *parce que* worden ingeleid. In een andere studie van de Franse connectieven *parce que* en *donc* wijzen Maury & Teisserenc (2005)² erop dat de aanwezigheid van een connectief de verwerking van het segment dat daarop volgt niet versnelt. Daarnaast

²In deze studie is gebruikt gemaakt van langere passages bestaande uit drie à vier zinnen.

blijkt uit een invultaak ('verb completion task')³ dat de aanwezigheid van *parce que* het genereren van online inferenties evenmin in de hand werkt. In een vervolgexperiment observeren Maury & Teisserenc (2005) dat het oorzaaksegment van een causale relatie trager wordt verwerkt als het door het connectief *parce que* wordt ingeleid dan als het impliciet wordt gelaten. Hun analyse van de verwerkingssnelheid van de verschillende delen van het *parce que*-segment brengt naar voren dat het begin van het segment trager wordt verwerkt dan het einde van het segment. Deze observatie repliceert de resultaten van Millis & Just (1994) en Mouchon *et al.* (1999) niet.

In recenter en Nederlandstalig onderzoek naar de online impact van cohesiemarkeerders wordt eerder van langere natuurlijke expositorische teksten gebruik gemaakt dan van zinsparen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de studie van Sanders (2001), die de leestijden bestudeerde van 11 doelzinnen die in drie verschillende tekstversies verschenen. In de impliciete versie wordt de tekst gepresenteerd zonder verdere toevoeging van expliciterende signalen. In de relationeel expliciete versie worden aan de ruwe tekstversie drie soorten signalen toegevoegd, te weten een titel, een structurele 'organizer', d.i. een zin aan het begin van de tekst waarin de globale structuur van de tekst gepresenteerd wordt, en een aantal structuursignalen, die een coherentierelatie tussen twee tekstsegmenten expliciet maken. Het expliciet maken van deze coherentierelaties wordt in de studie van Sanders (2001) op drie verschillende manieren bewerkstelligd, namelijk ofwel door het lexicaliseren van de coherentierelatie of de samenstellende delen daarvan (*probleem, oplossing...*), ofwel door een connectief te gebruiken dat de relatie aangeeft (*echter, daarnaast...*) ofwel door het expliciet weergeven van de plaats in de lineaire ordening van de structuur (*allereerst, afsluitend...*). In de laatste tekstversie uiteindelijk, d.i. de inhoudelijk én relationeel expliciete versie, wordt er naast expliciterende structuursignalen ook extra-inhoudelijke informatie toegevoegd (cf. Sanders 2001). Uit de resultaten blijkt dat de verschillende doelzinnen inderdaad significant sneller worden gelezen in de expliciete conditie dan in de impliciete conditie. Binnen de expliciete conditie gaf de inhoudelijk én relationeel expliciete tekstversie aanleiding tot snellere leestijden van de doelzinnen dan de relationeel expliciete versie. Problematisch in deze studie is dat er een gecombineerd effect geobserveerd wordt van verschillende expliciteringsmiddelen, waardoor zoals Sanders (2001, blz.10) het

³Deze taak kan aan de hand van het volgende voorbeeld worden geïllustreerd:

(5.5) The plastic spreads over the mould (**because**) the chemist heats the plastic to a high temperature.

COMPLETION TASK: ME...

Om fragment 5.5 volledig te begrijpen, moet de inferentie worden gemaakt dat plastic smelt. De eerste twee letters van het werkwoord worden gegeven en de proefpersonen moeten dit werkwoord afmaken. Als het werkwoord correct wordt ingevuld, wordt er aangenomen dat de lezer de inferentie heeft gemaakt (zie verder Maury & Teisserenc 2005).

zelf erkent, het moeilijk kan worden opgemaakt “door welk tekstkenmerk welk effect nu wordt veroorzaakt.”

In aansluiting op deze studie van Sanders (2001) hebben Sanders & Noordman (2000) een soortgelijk experiment ontworpen waarin ze zich uitsluitend concentreren op één type expliciterende middelen, namelijk markeerders van causale coherentierelaties. In deze studie laten ze zien dat een doelzin, die ofwel de oorzaak of het gevolg van een causale relatie van het type ‘probleem-oplossing’ uitdrukt, significant sneller wordt gelezen als ze voorafgegaan wordt door een signaal dat de coherentierelatie expliciet maakt. Deze signalen van coherentierelaties nemen in dit onzerzoek de vorm aan van gehele signaalzinnen van het type “*nu is er een oplossing in zicht*”. Ook al fungeren deze signaalzinnen conceptueel gezien net als connectieven als markeerders van coherentierelaties, wat impliceert dat ze informatie geven over de manier waarop de coherentierelatie geïnterpreteerd moet worden, deze studie zegt uiteindelijk weinig over de online impact van connectieven als zodanig.

Deze positieve resultaten van Sanders & Noordman (2000) en in mindere mate van Sanders (2001) worden enigszins genuanceerd in de studie van Roebben (2004), die de online impact van Franse causale connectieven onderzoekt. Zijn analyse van leestijden brengt verschillende tendensen naar voren. Hij rapporteert ten eerste dat voorwaarts causale relaties (d.i. oorzaak-gevolgvolgorde) significant langzamer worden verwerkt dan hun achterwaartse tegenhangers (d.i. gevolg-oorzaakvolgorde) en dat connectieven hier geen vergemakkelijkende noch bemoeilijkende rol bij spelen. Op het niveau van de afzonderlijke segmenten blijkt dat het tweede segment van een achterwaarts causale relatie, d.w.z. het segment dat de oorzaak uitdrukt, significant sneller wordt gelezen als het door een connectief wordt voorafgegaan dan als het impliciet wordt gelaten. Deze conclusie geldt echter niet voor de markerings van voorwaarts causale relaties. Uiteindelijk wijst hij er ook op dat de aanwezigheid van connectieven geen globale impact heeft op de leestijden van de tekst in zijn geheel.

Een laatste belangrijke studie van de online impact van causale connectieven, meer bepaald van het Nederlandse connectief *omdat*, is die van Cozijn, Vonk & Noordman (2003). Het beginpunt van dit experiment is een aanvankelijke studie van Cozijn (1992) waarin hij observeerde dat de aanwezigheid van *omdat* een versnellend effect op peilwoordherkenningstijden⁴ met zich meebracht, maar geen verschil in de leestijden van het daaropvolgende segment.⁵ In het verlengde hiervan hebben Cozijn *et al.* (2003) de

⁴In peilwoordherkenningstaken wordt de lezer gevraagd uit te maken of een bepaald woord wel degelijk deel uitmaakte van een net gelezen tekst of fragment. Peilwoordherkenningstijden meten de tijd die de lezer nodig heeft om haar antwoord te formuleren.

⁵Meestal worden peilwoordherkenningstaken als offline maten beschouwd (zie bv. Sanders & Noordman 2000). Deze zitten volgens mij op de rand tussen online en offline maten. Hun specifieke bijdrage hangt af van het moment waarop ze aangeboden worden. In Millis

rol van *omdat* op de verwerking van het segment dat het inleidt nader willen onderzoeken aan de hand van oogbewegingsregistraties. Hieruit blijkt dat “de aanwezigheid van het connectief [...] tot een daling van de leestijd [leidde] van de woorden die onmiddellijk op het connectief volgden en tegelijkertijd tot een stijging van de leestijd van de woorden aan het einde van de zin” (Cozijn *et al.* 2003, blz.151). Dit resultaat bevestigt de observaties van Millis & Just (1994) en Mouchon *et al.* (1999), maar niet van Maury & Teisserenc (2005). In een ander oogbewegingsexperiment wijzen Traxler, Bybee & Pickering (1997) eveneens op een vergelijkbaar leesschema van *because*-segmenten.⁶

Deze meermaals geobserveerde neutraliserende werking van de leestijden van de verschillende delen van een *because*-, *parce que*- of *omdat*-segment kan tevens een verklaring bieden voor de studies die geen versnellend effect van het connectief op het segment dat het inleidt konden observeren (zie Cozijn 1992; Cozijn *et al.* 2003; Deaton & Gernsbacher 2000; Golding *et al.* 1995; Maury & Teisserenc 2005; Murray 1995; Roebben 2004). Wat de studies betreft waarin er daarentegen wél een versnellend effect geobserveerd werd (Haberlandt 1982; Roebben 2004; Sanders & Noordman 2000), kan worden aangenomen dat de versnelling aan het begin van het segment in sterkere mate compenseert met de vertraging aan het einde van het segment zodat het verschil in het voordeel van de connectiefversies werkt. Een andere mogelijke verklaring hiervoor is dat andere tekstelementen het leestempo van een bepaald tekstsegment kunnen beïnvloeden. Een aantal onderzoekers hebben bijvoorbeeld een versnellend effect van de aanwezigheid van connectieven geobserveerd op het tweede segment van achterwaarts causale coherentierelaties (Mouchon *et al.* 1999; Roebben 2004; Sanders & Noordman 2000). In zulke relaties komt het gevolg- voor het oorzaaksegment. In overeenstemming met *search after meaning*-principes (zie o.a. Graesser, Sin-

& Just (1994) en Sanders & Noordman (2000) worden peilwoordherkenningstaken duidelijk na de leestaak aangeboden en kunnen daardoor als offline maten worden beschouwd. In Cozijn (1992) daarentegen wordt de peilwoordherkenningstaak ingebed in het fragment dat gelezen moet worden (het komt net na de verwerking van een coherentierelatie voor maar ook net voor het einde van het te lezen fragment. Ik meen daarom dat de taak in dit geval eerder het leesproces dan het leesproduct meet, en dus eerder als een online dan een offline maat moet worden beschouwd.

⁶In hun zinspaaronderzoek werd het *because*-segment in vier zones verdeeld. Ze observeerden een daling van de leestijden voor de twee zones die meteen op het connectief aansloten en een stijging vanaf de derde zone. Het feit dat de stijging niet in de laatste zone plaatsvond, interpreteren ze als een argument tegen de integratiehypothese van Millis & Just (1994), in overeenstemming waarmee de representatie van het eerste segment van een connectieffragment in het werkgeheugen opzij wordt gezet tot het einde van het tweede segment waar beide segmenten in een gezamenlijke representatie worden verenigd. In plaats hiervan stellen ze dat “readers attempt to construct a unified representation for the sentences as soon as possible” (Traxler *et al.* 1997, blz.489, zie verder paragraaf 5.5). Dit standpunt, dat de *incrementele interpretatie* wordt genoemd, komt overeen met de notie van *immediacy of interpretation* van Just & Carpenter (1987).

ger & Trabasso 1994), zou kunnen worden gesteld dat de aanwezigheid van een gevolgsegment bij de lezer een actief zoekmechanisme activeert naar mogelijke oorzaken. Dit zoekmechanisme zou dan kunnen resulteren in snellere leestijden van het oorzaaksegment als dit in voldoende mate overeenkomt met de geactiveerde verwachtingen (zie Roebben 2004, blz.157–158 voor een uitgebreide discussie van deze hypothese).

Uit dit overzicht van de literatuur kan worden onthouden dat zowel causale als contrastieve connectieven een positieve impact hebben op de cognitieve last die leesprocessen met zich meebrengen, of anders gezegd dat de verwerking van een connectieffragment cognitief minder zwaar is dan de verwerking van datzelfde fragment zonder connectief. Dit blijkt onder meer uit de resultaten van experimenten die gebruik maken van reacties op secundaire taken zoals peilwoordherkenning (zie Britton *et al.* 1982; Cozijn 1992; Millis & Just 1994).

De vraag of dit cognitieve voordeel van connectieffragmenten ook in snellere leestijden resulteert van het segment dat op het connectief volgt, blijft echter onbeslist. Studies van leestijden brengen namelijk een genuanceerder beeld naar voren. Terwijl sommige onderzoekers een versnellend effect van de aanwezigheid van het connectief observeren (zie bv. Haberlandt 1982; Millis & Just 1994; Mouchon *et al.* 1999), concluderen andere onderzoekers dat de aanwezigheid van een connectief geen impact heeft op de verwerkingssnelheid van het daaropvolgende segment in zijn geheel (zie bv. Roebben 2004; Cozijn 1992; Cozijn *et al.* 2003). De experimentele resultaten variëren verder per signaaltipe (signaalzinnen leiden bijvoorbeeld tot snellere leestijden van een doelzin in het experiment van Sanders & Noordman (2000), maar dit effect wordt met connectieven niet altijd bereikt), per connectiefsoort (de aanwezigheid van contrastieve connectieven geeft in alle gevallen aanleiding tot een snellere verwerking van het daaropvolgende segment, maar dit is niet het geval met causale connectieven (let echter op het bezwaar dat gemaakt is ten opzichte van contrastieve connectieven); en binnen causale connectieven worden zelfs verschillen geobserveerd tussen voorwaarts en achterwaarts causale connectieven (zie bijvoorbeeld Roebben 2004, die wél een versnellend effect observeerde na een achterwaarts causaal connectief maar niet na een voorwaarts causaal connectief)), en zelfs per experiment (Haberlandt (1982) vindt een versnellend effect van voorwaarts causale connectieven, maar Golding *et al.* (1995) en Murray (1995) observeren er geen in soortgelijke experimenten). Kortom, deze verschillende experimentele studies van leestijden van connectieffragmenten laten als zodanig niet zien of de aanwezigheid van connectieven tekstverwerking al dan niet versnelt. De in de literatuur vaak gestelde en onderzochte theoretische claim dat de aanwezigheid van connectieven tot snellere leestijden van het segment dat erop volgt zou moeten leiden (zie o.a. Cozijn *et al.* 2003; Degand & Sanders 2002; Millis & Just 1994; Roebben 2004; Sanders & Noordman 2000), lijkt in de praktijk dus niet echt verantwoord te worden.

Wat de resultaten van leestijdexperimenten en oogbewegingsregistratietesten daarentegen wél duidelijk laten zien, is dat de aanwezigheid van connectieven tekstverwerking beïnvloedt. Zo illustreren de studies van Millis & Just (1994), Mouchon *et al.* (1999) en Cozijn *et al.* (2003) dat de aanwezigheid van een achterwaarts causaal connectief (respectievelijk *because*, *parce que* en *omdat*) tot een dubbele tendens leidt wat de leestijden betreft: het eerste deel van het segment dat op het connectief volgt wordt significant sneller gelezen, terwijl het einde van het segment significant trager wordt verwerkt. Op basis hiervan concluderen deze onderzoekers dat de integratie van een connectieffragment aan het einde van zijn tweede segment plaatsvindt (Cozijn *et al.* 2003; Mouchon *et al.* 1999; Millis & Just 1994, zie verder ook paragraaf 5.5). Dit resultaat, dat meermaals bevestigd is voor achterwaarts causale connectieven, moet echter verder worden onderzocht met andere typen connectieven.

5.3 Offline effecten

Het offline effect van connectieven heeft betrekking op hun impact op tekstbegrip, d.i. op het leesproduct. Het gaat met andere woorden om het toetsen van de mentale representatie die tijdens het lezen opgebouwd is. Uitgaande van de stelling dat coherentierelaties de bouwstenen van samenhang zijn, kan in overeenstemming met Degand & Sanders (2002, blz.740) de hypothese worden geformuleerd dat de markering van coherentierelaties het construeren van een coherente mentale tekstrepresentatie positief beïnvloedt (zie verder ook o.a. Degand *et al.* 1999; Roebben 2004; Sanders & Noordman 2000):

if coherence relations are indeed crucial for establishing a coherent discourse representation, one might expect that the linguistic marking of these relations influences both the reading process and the representation readers have built after reading.

De offline impact van connectieven wordt in de literatuur hoofdzakelijk aan de hand van drie metingen onderzocht, te weten herinneringstaken (*recall tasks*), peilwoordherkenning en begripsvragen. Deze drie technieken, die in wat volgt afzonderlijk worden besproken, bieden echter geen eenduidig beeld van de bijdrage van connectieven tot de constructie van (coherente) tekstrepresentaties.

In herinneringstaken wordt de proefpersonen gevraagd om alles op te schrijven wat ze zich van een tekst of een fragment kunnen herinneren. Binnen de herinneringstaken kan een nader onderscheid worden gemaakt tussen verbatim (*verbatim recall task*, waarin de lezer de informatie uit de tekst letterlijk moet reproduceren), vrije (*free recall task*, waarin de lezer zonder beperkingen kan opschrijven wat zij zich nog van de tekst kan herinneren)

of gesignaleerde taken (*cued recall task*, waarin herinnering gemakkelijker wordt gemaakt door een woord of een segment van het fragment aan te geven). Herinneringstaken kunnen net na de leestaak worden aangeboden (*immediate recall task*) of met een paar dagen vertraging (*delayed recall task*). In de literatuur brengen deze verschillende typen herinneringstaken meestal ook verschillende resultaten met zich mee.

Eerste resultaten van herinneringstaken worden in Meyer, Brandt & Bluth (1980) aangegeven. Deze observeerden een positieve impact van de aanwezigheid van structuurmarkeerders op de onmiddellijke herinnering van de tekst, maar niet op de vertraagde herinnering (gesignaleerdeherinneringstaak). Deze resultaten worden verder bevestigd in studies van Loman & Mayer (1983) (vrijeherinneringstaak) en Lorch & Lorch (1986) (gesignaleerdeherinneringstaak). Britton, Glynn, Meyer & Penland (1982) konden daarentegen geen effect vinden van cohesiemarkers op vrijeherinneringstaken. Het type cohesiemarkers dat in deze studies gebruikt werd, komt echter niet echt of slechts gedeeltelijk overeen met de linguïstische uitdrukkingen die we met de term ‘connectief’ aanduiden (zie Spyridakis (1989a) voor een overzicht van deze verschillende studies). Deze resultaten komen daarom niet direct in aanmerking voor de vragen die ons in dit proefschrift bezighouden.

Connectiefspecifieke herinneringstaken werden aanvankelijk in een aantal zinspaarexperimenten uitgevoerd. Zo observeerden Deaton & Gernsbacher (2000) aan de hand van een gesignaleerdeherinneringstaak een betere herinnering van het tweede segment van een causale relatie als het connectief *because* de causale coherentierelatie expliciet maakte. Dit komt overeen met de resultaten van Maury & Teisserenc (2005, tweede experiment) die stellen dat de aanwezigheid van *parce que* het aantal herinnerde proposities significant doet toenemen (gesignaleerdeherinneringstaak). Dit was in hun experiment echter niet het geval met *donc*. Golding *et al.* (1995) observeren daarentegen wel een positief effect van de aanwezigheid van het connectief *therefore* op een vrijeherinneringstaak. Dit resultaat wordt echter niet gerepliceerd in hun studie van het contrastief connectief *but*. In zijn studie van voorwaarts causale connectieven observeert Murray (1995) geen voordeel van hun aanwezigheid, noch in een gesignaleerde- noch in een vrijeherinneringstaak. Hetzelfde geldt voor Roebben (2004) die in een dergelijk zinspaarexperiment (gesignaleerdeherinneringstaak) ook geen impact van de aanwezigheid van causale connectieven observeerde. Hij wees er echter op dat achterwaarts causale relaties in het algemeen beter werden herinnerd dan hun voorwaartse tegenhangers. Uiteindelijk rapporteren Caron, Micko & Thüring (1988) dat ongerelateerde segmenten die door het Duitse connectief *denn* worden verbonden, beter herinnerd worden dan als ze met een additief of adversatief connectief verbonden worden (vrijeherinneringstaak). In het verlengde hiervan wijzen Sanders & Noordman (2000), die herinneringstechnieken op langere teksten toepassen, erop dat probleem-oplossingscoherentierelaties op

een vrijeherinneringstaak hogere scores krijgen dan lijstrelaties. De expliciete markering van deze relaties aan de hand van signaalzinnen leidde echter niet tot een betere herinnering. Deze conclusie wordt door de experimentele resultaten van Sanders (2001) bevestigd, waaruit blijkt dat de manipulatie van verschillende tekstversies (impliciete vs. relationeel expliciete vs. inhoudelijk én relationeel expliciete condities) noch op de kwantiteit noch op de kwaliteit van de herinnerde informatie invloed heeft. Deze tendensen komen uiteindelijk ook overeen met de resultaten van Mulder (1999)⁷ die geen globale impact van connectieven observeert op de resultaten van zowel een onmiddellijke als een vertraagde herinneringstaak. In een kwalitatieve analyse van zijn resultaten, waarin er alleen rekening wordt gehouden met de overeenkomst tussen herinnerde en oorspronkelijke coherentierelaties tussen tekstproposities, toont Mulder (1999) echter een significante interactie aan tussen de markering van coherentierelaties en het toetsmoment. Het blijkt namelijk dat proefpersonen in de expliciete conditie hogere scores krijgen in de onmiddellijke conditie terwijl proefpersonen in de impliciete conditie juist hogere scores krijgen in de vertraagde conditie. Deze interactie komt vooral uit het significante verschil tussen de onmiddellijke en vertraagde herinneringscores van de proefpersonen in de expliciete conditie. Deze resultaten suggereren dat de aanwezigheid van connectieven het onthouden van tekstinformatie op korte termijn positief beïnvloedt.

Een tweede methode om de offline impact van connectieven op de tijdens het lezen geconstrueerde mentale tekstrepresentatie te toetsen, is om de lezer te vragen of een woord of een zin wel degelijk deel uitmaakte van de gelezen tekst of het gelezen fragment. Peilwoordherkenningstaken worden meestal in experimenten gebruikt waarin het experimentele materiaal korter is. In het zinspaarexperiment van Millis & Just (1994) wordt de lezer bijvoorbeeld meteen na het lezen van een coherentierelatie gevraagd of een bepaald woord uit het eerste segment al dan niet aanwezig was. Ze rapporteren snellere peilwoordherkenningstijden als de segmenten door *because* of *although* worden gemarkeerd, wat suggereert dat de informatie uit een causale of contrastieve coherentierelatie sneller ter beschikking komt als deze expliciet wordt gemaakt door de aanwezigheid van een connectief. In dezelfde trant gebruiken Sanders & Noordman (2000) verificatietaken om de offline impact van markeerders van coherentierelaties (in dit geval gehele signaalzinnen) te meten. In zulke verificatietaken moet de lezer uitmaken of

⁷Het onderzoek van Mulder (1999) maakt deel uit van een ongepubliceerde doctoraalscriptie, en kan daardoor moeilijk op dezelfde voet worden gezet als de andere studies die in dit hoofdstuk ter bespreking komen, waarvan de meerderheid in internationale tijdschriften verschenen zijn. Echter, omdat het materiaal dat Mulder voor zijn experiment gebruikte hetzelfde is als dat uit de studie van Degand & Sanders (2002) (cf. *infra*) en voor een deel ook hetzelfde is als het materiaal dat ik voor mijn experimenten gebruikte (cf. de hoofdstukken 8 en 9), vond ik het nuttig om de resultaten van zijn studie op te nemen in deze discussie van de experimentele literatuur.

een bewering al dan niet in het gelezen stuk stond. In Sanders & Noordman (2000) werden de proefpersonen meteen na het lezen van een langere tekst, waarin een doelzin deel uitmaakte ofwel van een (al dan niet expliciete) additieve ofwel van een (al dan niet expliciete) causale coherentierelatie, met de verificatietaak geconfronteerd. Deze bestond uit drie beweringen, waarvan één de doelzin in kwestie was. Hun resultaten laten ten eerste zien dat de doelzin in een causale context sneller en nauwkeuriger geverifieerd wordt dan in een additieve context en ten tweede dat de aanwezigheid van de signaalzin die de causale relatie expliciet aangeeft snellere verificatietijden met zich meebrengt. Daarnaast worden verificatietaken ook in Cozijn (1992) gehanteerd om het maken van inferenties te toetsen. Uit zijn experiment blijkt dat *omdat*-fragmenten eveneens tot snellere verificatietijden leiden. Deze resultaten gaan enigszins in dezelfde richting als die van de kwalitatieve analyse van Mulder (1999). Ze onderstrepen namelijk de positieve impact van connectieven op taken die net na het lezen worden afgenomen.

Een laatste manier om tekstbegrip te meten bestaat erin een beroep te doen op begripvragen. In hun onderzoek naar de invloed van titels, samenvattingszinnen ('previews') en logische connectieven op tekstbegrip observeren Spyridakis & Standal (1986) geen significante impact van de aanwezigheid van deze linguïstische items op het beantwoorden van meerkeuzevragen. In een vervollexperiment wijzen Spyridakis & Standal (1987) daarentegen wel op hogere begripsscores (opnieuw gemeten door meerkeuzevragen) voor tekstversies die door middel van connectieven met samenvattingszinnen verbeterd zijn. Aangezien dit significante effect uit de combinatie van beide cohesiesignalen resulteert, is het echter moeilijk uit te maken wat de specifieke bijdrage van connectieven is. In een soortgelijk experiment wijst Spyridakis (1989b) op een vergelijkbaar resultaat: connectieven geven in combinatie met titels en samenvattingszinnen aanleiding tot hogere (onmiddellijke) begripsscores, maar dit positieve effect wordt niet gerepliceerd met connectieven in afzondering. In Maury & Teisserenc (2005, eerste experiment) werd eveneens gebruik gemaakt van meerkeuzevragen om tekstbegrip te meten. Deze vragen sloegen ofwel op de inhoud van een tekstfragment (bestaande uit 3 à 4 zinnen) ofwel op een inferentie die op basis van een coherentierelatie uit het fragment kon worden gemaakt. De resultaten tonen aan dat tekstversies met connectieven (*parce que* en *donc*) geen hogere begripsscores met zich meebrengen. Uit het experiment van Millis & Just (1994) blijkt daarentegen dat de aanwezigheid van *because* tussen twee tekstsegmenten tot snellere en nauwkeurigere antwoorden op open vragen over de tekst leidt. Dit resultaat wordt in hun studie verder niet bevestigd met het contrastieve connectief *although*.

In Degand, Lefèvre & Bestgen (1999) (Frans als moedertaal), Degand & Sanders (2002) (Frans en Nederlands als moeder- en vreemde taal), Mulder (1999) (Nederlands als moedertaal) en Roebben (2004) (Frans als moedertaal) werd gebruik gemaakt van open begripvragen om de impact van

connectieven op tekstbegrip te bepalen. Deze verschillende studies vertonen een vergelijkbare methodologie. Deze bestaat uit het laten lezen van expository teksten van gemiddeld 250 woorden waarin (zowel voorwaarts als achterwaarts) causale coherentierelaties (meestal twee) al dan niet expliciet worden gemaakt door de aanwezigheid van causale connectieven. Begrip wordt vervolgens gemeten aan de hand van (meestal vier) begripvragen, waarvan twee op de gemanipuleerde coherentierelaties slaan en twee betrekking hebben op de algemene inhoud van de tekst. Deze worden in wat volgt respectievelijk relatievragen en inhoudsvragen genoemd. Ook al gebruiken deze verschillende onderzoeken dezelfde methodologie (en soms hetzelfde materiaal), toch brengen de resultaten geen eenduidig beeld naar voren. Degand *et al.* (1999) en Degand & Sanders (2002) tonen bijvoorbeeld (zowel voor de natives als voor de leerdere) aan dat de tekstversies met connectieven tot hogere globale begripsscores leiden (met andere woorden dat zowel de inhoudsvragen als de coherentierelatievragen beter werden beantwoord). Mulder (1999) vindt daarentegen geen effect van connectieven op het beantwoorden van begripvragen⁸. Daartussenin kunnen de resultaten van Roebben (2004) worden gesitueerd: hij bevestigt de resultaten van Degand *et al.* (1999) en Degand & Sanders (2002), maar alleen op lokaal niveau. Dit betekent dat de tekstversies met connectieven aanleiding geven tot hogere begripsscores voor de coherentierelatievragen maar niet voor de inhoudsvragen.

Uit deze bespreking van de experimentele literatuur over het offline effect van connectieven komt een massa resultaten die onderling niet altijd compatibel zijn. Zo genereren sommige studies die dezelfde methodologie gebruiken verschillende resultaten. Dit is bijvoorbeeld het geval met de zinspaarexperimenten van Deaton & Gernsbacher (2000) en Roebben (2004) die allebei de impact van achterwaarts causale connectieven op tekstbegrip onderzoeken aan de hand van gesignaleerde herinneringstechnieken en toch tot tegengestelde observaties komen (Deaton & Gernsbacher vinden een positieve impact van connectieven, terwijl Roebben er geen vindt). Een ander voorbeeld is de hierboven besproken tegenstelling tussen de resultaten van Degand & Sanders (2002) en die van Mulder (1999), ook al gebruiken ze allebei dezelfde methodologie en hetzelfde experimentele materiaal. Op basis hiervan kunnen we moeilijk opmaken wat de precieze rol van connectieven is bij het begrijpen van teksten⁹.

⁸Net als voor de herinneringstaken heeft Mulder (1999) begripvragen zowel in een onmiddellijke conditie als in een vertraagde conditie gesteld. Deze bijkomende dimensie is echter niet van invloed op de genoemde resultaten.

⁹Dit beeld van de impact van connectieven op tekstbegrip zou nog een stuk minder duidelijk zijn als er verwezen werd naar de studie van Millis, Graesser & Haberlandt (1993). Deze stellen namelijk dat de aanwezigheid van connectieven tot slechtere begripsscores leidt. Hun methodologie laat echter te wensen over. Ze lassen namelijk connectieven in hun experimentele teksten in in contexten waar ze normaal gesproken niet passen, wat aanleiding geeft tot een onvoldoende overlap tussen de betekenis van het connectief en de

Deze verscheidenheid aan resultaten is in in de eerste plaats te wijten aan de soms zeer diverse methodes die gehanteerd worden om tekstbegrip (en de impact van connectieven hierop) te toetsen. Een eerste verschil betreft het tekstuele materiaal. Het is bijvoorbeeld moeilijk om resultaten van experimenten die zinsparen manipuleren te vergelijken met resultaten van studies waarin langere en meer natuurlijke teksten gebruikt worden. Connectieven nemen volgens mij een prominentere plaats in in een fragment bestaande uit twee segmenten, dan in een langere tekst (twee connectieven inlassen in een tekst van 250 woorden valt minder op dan een connectief inlassen in een zin), waardoor deze studies vaker tot positieve resultaten kunnen leiden (zie bijvoorbeeld Deaton & Gernsbacher 2000; Golding *et al.* 1995; Maury & Teisserenc 2005; Millis & Just 1994).

Meerdere onderzoeken verschillen verder wat betreft de methode om het leesproduct, d.i. tekstbegrip, te meten. Het is bijvoorbeeld de vraag wat er aan de hand van een bepaalde methode gemeten wordt. In dit opzicht zijn herinneringstaken niet altijd even betrouwbaar. De informatie die herinnerd wordt, is ten eerste niet-controleerbaar. Ten tweede ligt het niet altijd voor de hand uit te maken of deze informatie uit het lezen van de tekst resulteert dan of het direct uit de voorkennis van de lezer afkomstig is. Deze factoren zorgen er uiteindelijk ook voor dat de verbeteringsmethode niet doorzichtig genoeg is, en varieert per onderzoek en onderzoeker. Aangezien er van een verbatimverbetering weinig interessante resultaten kunnen worden verwacht (de verbatimrepresentatie van een tekst maakt snel plaats voor de conceptuele representatie (cf. paragraaf 1.3.1)), zal de verbeteraar bij de verbetering van een herinneringstaak moeten beslissen of de zinnen die gereproduceerd worden op dezelfde proposities slaan als de zinnen uit de tekst. Dit vormt mijns inziens een serieuze tekortkoming van zulke herinneringstaken. Rekening houdend met deze kritiek is het niet verbazingwekkend dat deze herinneringstaken in de literatuur weinig overtuigende resultaten opleveren wat de impact van connectieven betreft (alleen Deaton & Gernsbacher (2000), Golding *et al.* (1995) en Maury & Teisserenc (2005, tweede experiment) observeren in hun zinspaarexperimenten een positief effect van de aanwezigheid van connectieven op herinneringstaken). Deze meetmethodes zijn waarschijnlijk noch gevoelig noch nauwkeurig genoeg om de impact van de aanwezigheid van connectieven te kunnen weergeven. Dit is zeker het geval in experimenten die gebruik maken van langere teksten. De combinatie van langere teksten met herinneringstaken leidt namelijk nooit tot een positieve impact van connectieven of andere markeerders van coherentierelaties (cf. Mulder 1999; Sanders & Noordman 2000).

coherentierelatie die het markeert. Het wekt dan ook weinig verbazing dat ze een negatieve impact van de aanwezigheid van connectieven observeerden (zie Degand & Sanders (2002) voor een uitgebreidere kritiek op deze studie).

Methodes die op het beantwoorden van vragen berusten kunnen specifiek te werk gaan wat het type informatie betreft. Denk bijvoorbeeld aan meerkeuzevragen waarin zowel het soort vraag als het soort antwoord gecontroleerd kunnen worden. Aan de andere kant geven deze methodes ook aanleiding tot verdere problemen. Tekstbegrip als dusdanig is bijvoorbeeld niet noodzakelijk om meerkeuzevragen te beantwoorden. Een goed geheugen voor tekstinformatie, dat door de vragen en mogelijke antwoorden zelf gestimuleerd kan worden, kan in de meeste gevallen voldoende zijn. Deze faciliterende rol van de vraag is eveneens terug te vinden in open vragen. In dit opzicht is open vragen beantwoorden niet zo verschillend van het invullen van een gesignaleerdeherinneringstaak. De corrector zal bijvoorbeeld ook moeite ondervinden bij het bepalen van de oorsprong van het antwoord (nieuwe, uit de tekst verkregen informatie vs. oude kennis). Uiteindelijk kan een (open) vraag op verschillende soorten informatie slaan en een beroep doen op verschillende vaardigheden. Een detailvraag naar het jaar waarin dit of dat gebeurde beantwoorden, is namelijk wat anders dan een overbruggende-inferentievraag te beantwoorden waarvoor het maken van een inferentie op basis van achtergrondkennis noodzakelijk is. Dit vormt mijn hoofdbezwaar tegen de hierboven besproken studies die gebruik maken van open vragenmethoden. Ook al observeren Degand *et al.* (1999) en Degand & Sanders (2002) positieve effecten van de aanwezigheid van causale connectieven op het beantwoorden van open vragen, er wordt in deze studies (zie ook Mulder 1999) weinig rekening gehouden met het bereik van de vragen die gesteld worden. Met andere woorden, er wordt in deze studies niet gekeken naar de begripsgraad van de lezer. Begrip wordt in deze studies niet getoetst in termen van begrip op het niveau van de tekstbasis of van het situatiemodel, maar aan de hand van vragen die deze verschillende begripsniveaus door elkaar gebruiken. Deze verschillen in het bereik van de begripstoetsen kunnen in zekere mate verklaren waarom de besproken experimenten tot een reeks tegengestelde resultaten leiden. Dat er aandacht moet worden geschonken aan de verschillende begripsniveaus, wordt door de experimentele resultaten van Roebben (2004, zesde experiment) gestaafd, waarin de aanwezigheid van causale connectieven aanleiding geeft tot hogere scores op vragen die betrekking hebben op het situatiemodel, maar niet op vragen die zich op de tekstbasis concentreren.

Ondanks deze methodologische bezwaren laat de verdere analyse van de experimentele literatuur zien dat twee constanten boven de massa resultaten uitsteken. Ten eerste leveren herkenningstechnieken coherente resultaten op. Zowel peilwoordherkennings- als verificatietaken suggereren namelijk een positieve impact van connectieven in de vorm van snellere reacties. En dit geldt zowel voor causale als voor contrastieve connectieven (ook al is er slechts één studie van contrastieve connectieven vermeld, nl. die van Millis & Just (1994)). Ten tweede komen de studies van contrastieve connectieven tot eenzelfde conclusie, namelijk dat contrastieve connectieven geen impact

hebben op tekstbegripsmaten zoals vrijeherinneringstaken (cf. Golding *et al.* 1995) of open vragen (cf. Millis & Just 1994). Gezien het geringe aantal studies die zich op contrastieve connectieven concentreren, zou deze tendens echter in toekomstig onderzoek moeten worden bevestigd.

Uit deze brede bespreking van de verschillende experimentele resultaten van de impact van connectieven op tekstverwerking en tekstbegrip kunnen we in overeenstemming met Sanders & Noordman (2000, blz.54) de hypothese formuleren dat connectieven voornamelijk een gidsfunctie hebben die bij het coderen van de informatie een centrale rol speelt, maar waarvan het belang met de tijd afneemt:

the results can best be interpreted as an encoding effect. The linguistic marker facilitates the appropriate encoding of the coherence relation, with the result that, initially, the relational information is more available. In the unmarked condition the coherence relation is established as well, but there it requires more time to establish the relation because it has to be derived on the basis of the content of the clauses without being facilitated by the marker. After a long delay, the advantage of the linguistic marking on the encoding has disappeared. By contrast, the relational information itself is equally available in the marked and unmarked condition.

Deze hypothese berust op de specifieke observaties dat de aanwezigheid van connectieven het leesproces beïnvloedt (cf. online studies) en tot snellere peilwoordherkenningstijden net na de leestaak leidt (cf. Cozijn 1992; Millis & Just 1994; Sanders & Noordman 2000), maar dat connectieven en andere coherentierelatiemarkeerders (zoals signaalzinnen bijvoorbeeld) geen doorslaggevende rol spelen op begripstaken zoals herinneringstaken (cf. Mulder 1999; Sanders & Noordman 2000). Deze hypothese houdt echter geen rekening met de experimentele resultaten van Degand *et al.* (1999), Degand & Sanders (2002) en in mindere mate van Millis & Just (1994), die een positieve invloed van connectieven observeerden op het beantwoorden van begripsvragen. Als connectieven wel degelijk van afnemend belang zijn voor tekstbegripsprocessen, is het verder de vraag hoelang en waarop (d.i. op wat soort begrip) dit positieve effect van connectieven van toepassing is. Deze onbesliste vragen die uit de hypothese van Sanders & Noordman (2000) voortvloeien, komen in het experimentele gedeelte van dit proefschrift verder aan de orde (zie ook paragraaf 5.5).

5.4 Connectieven en VT-tekstbegrip

Onderzoek naar de bijdrage van linguïstische uitdrukkingen zoals connectieven tot tekstbegrip in een vreemde taal is vrij schaars. Online studies

zijn er bij mijn weten niet en het aantal offline studies is ook vrij beperkt. Zoals in 5.3 aangegeven, wijzen Degand & Sanders (2002) op een positieve impact van de aanwezigheid van causale connectieven op tekstbegrip in een vreemde taal (gemeten door open begripsvragen; zowel in het FVT¹⁰ als in het NVT¹¹). Oorspronkelijk was het in hun onderzoek tevens de bedoeling om naast de impact van causale connectieven zelf ook de mogelijke interactie te meten tussen taalvaardigheid in de vreemde taal en aanwezigheid van causale connectieven. In dit verband suggereren ze niet onverwacht dat tweedetaalleerders een minimaal niveau van taalvaardigheid moeten hebben bereikt om van de aanwezigheid van causale markeerders te kunnen profiteren (cf. drempelhypothese, zie paragraaf 1.4). Deze hypothese kon in hun experiment echter niet voluit worden getoetst omdat de proefpersonen qua taalvaardigheid te weinig variatie vertoonden en bovendien zowel in hun eerste als in hun tweede taal voordeel bleken te hebben bij de aanwezigheid van causale connectieven om de begripsvragen te kunnen beantwoorden. Deze in Degand & Sanders (2002) gesuggereerde compenserende interactie tussen vreemdetaalkennis en gebruik van cohesiemarkers komt enigszins overeen met de in paragraaf 2.3.1 besproken experimentele resultaten van Roebben (2004) die erop wijst dat lezers met minder specifieke voorkennis meer profiteren van de aanwezigheid van causale connectieven om vragen te beantwoorden die op de coherentierelaties slaan die deze connectieven expliciet maken (zie verder ook McNamara & Kintsch 1996; McNamara *et al.* 1996; Spyridakis & Standal 1986; 1987, die tot dezelfde conclusie komen met een bredere reeks cohesiemarkers). Op dezelfde manier observeren Geva & Ryan (1985), in een leesexperiment waarin de proefpersonen op basis van een leestoets in drie leesvaardigheidsgroepen worden gerangschikt, dat meer vaardige lezers ontbrekende verbanden tussen verschillende tekstproposities automatisch infereren, terwijl minder vaardige lezers dat niet doen. Uit deze studie blijkt verder dat de aanwezigheid van connectieven voor alle leesvaardigheidsgroepen een positief effect heeft op tekstbegrip, als deze connectieven vet worden gedrukt, d.w.z. als de lezers op hun aanwezigheid attent worden gemaakt¹². In een soortgelijke studie met tweedetaallezers komt Geva (1986) tot een vergelijkbare conclusie, namelijk dat tweedetaallezers meer profiteren van de aanwezigheid van vet gedrukte connectieven. Chung (2000), die in haar experiment ook met leesvaardigheidsgroepen werkte, merkt op dat EVT¹³-leerders met het laagste niveau van VT-leesvaardigheid het meest op tekstuele kenmerken letten, ook al blijken deze signalen niet meer te helpen als de teksten te moeilijk zijn. Verder

¹⁰Frans als vreemde taal.

¹¹Nederlands als vreemde taal.

¹²We mogen niet uit het oog verliezen dat deze gemanipuleerde tekstversies waarin connectieven vet worden gedrukt echter ook de bron kunnen zijn van een zekere bias (cf. Degand & Sanders 2002).

¹³Engels als vreemde taal.

vond ze dat titels voor alle groepen tot beter tekstbegrip leidde (gemeten aan de hand van meerkeuzevragen), zowel op het lokale (microstructuur) als op het globale niveau (macrostructuur). Connectieven hadden daarentegen alleen een impact op de macrostructuur van de tekst. Het is in haar studie echter niet duidelijk wat voor linguïstische uitdrukkingen ze tot de categorie van connectieven rekende.

Op basis van deze resultaten zou in overeenstemming met Degand & Sanders (2002) de hypothese kunnen worden geformuleerd dat vreemdetaallearners van hun specifieke kennis van connectieven en structuurmarkers gebruik maken om hun algemene gebrekkige kennis van de vreemde taal te compenseren. In het verlengde hiervan stellen Degand & Sanders (2002) dat VT-leerders meer kunnen profiteren van de aanwezigheid van connectieven dan moedertaalsprekers. Deze hypothese komt in hun experiment echter niet uit en is dusver bij mijn weten nog niet bevestigd.¹⁴ Deze hypothese van Degand & Sanders (2002) berust op de veronderstelling dat vreemdetaallearners de betekenis en functie van connectieven in hun vreemde taal wel degelijk beheersen. Deze problematiek van het leren gebruiken van connectieven in een vreemde taal en hun rol in de ontwikkeling van VT-leesvaardigheid staat centraal in een aantal onderzoeken naar vreemdetaalverwerving (zie o.a. Carrell 1985; Geva 1992; Goldman & Murray 1992; Nippold, Schwarz & Undlin 1992).

Wat de exacte impact van causale en contrastieve connectieven is op VT-tekstbegrip, en de verschillende hypothesen die hiermee gepaard gaan, kunnen op basis van deze gegevens echter niet duidelijk worden bepaald. De resultaten van Degand & Sanders (2002), Geva (1986) en Chung (2000) geven een aantal indicaties (VT-lezers, net als zwakke MT-lezers lijken bijvoorbeeld meer te letten op tekstuele kenmerken) maar laten ook veel vragen onbeantwoord (o.a. hoe wordt kennis van connectieven in een vreemde taal verworven?). De studies die zich concentreren op de interactie tussen achtergrondkennis en cohesiemarkering (cf. o.a. McNamara & Kintsch 1996; Roebben 2004; Spyridakis & Standal 1986) suggereren eveneens dat er een compenserende relatie bestaat tussen geringe kennis en aanwezigheid van cohesiemarkers. Het blijft echter de vraag of de conclusies die zulke studies trekken voor MT-lezers ook valide zijn voor VT-lezers. Met ande-

¹⁴Er kan terzijde ook worden verwezen naar het werk van Jung (2003a;b). In beide studies vermeldt ze namelijk een positieve impact van cohesiemarkers op VT-luistervaardigheid. Tot cohesiemarkers rekent ze een hele reeks markers ('previews', 'summarizers', 'rhetorical questions', ...) waaronder ook wat wij als connectieven hebben gedefinieerd (ze vormen ongeveer de helft van het totale aantal gemanipuleerde markers). Haar experimentele ontwerp bestaat erin een gesignaleerde versie (174 signalen, 2155 woorden, 17 min.52sec.) te vergelijken met een niet-gesignaleerde versie, waarin alle signalen gewist zijn (0 signalen, 1765 woorden, 14min.23sec.). Dit weglaten van alle signalen moet aanleiding geven tot een vrij eigenaardige tekst met veel coherentiebreuken. Het wekt dan ook geen verbazing dat de proefpersonen die naar de gesignaleerde versie luisteren betere herinneringstaken en samenvattingen produceerden.

re woorden, kunnen VT-lezers vergeleken worden met zwakke MT-lezers? Worden beide groepen met hetzelfde soort leesproblemen geconfronteerd? Zijn goede MT-lezers ook goede VT-lezers? Dit zijn zoveel vragen die in het experimentele gedeelte van dit proefschrift worden onderzocht. De relaties tussen de kennis van connectieven, de ontwikkeling van VT-leesvaardigheid en de impact van connectieven op VT-begrip zullen eveneens in het middelpunt van de belangstelling staan.

5.5 Connectieven en Constructie-Integratie

In deze paragraaf wordt de vraag aangesneden welke plaats connectieven innemen in het theoretische model van Kintsch (zie hoofdstuk 1, vanaf paragraaf 1.3). Volgens Van Dijk & Kintsch (1983) behoren linguïstische uitdrukkingen zoals connectieven voornamelijk tot de lokale samenhangstrategieën, die het vastleggen van (deel)zinsbetekenissen en van de betekenissen en functies van relaties tussen de zinnen ten doel hebben. Graesser *et al.* (1997) geven trouwens aan dat connectieven als predicaten van een propositie kunnen fungeren waaromheen één of meer argumenten (zoals bijvoorbeeld andere proposities) zich groeperen. Van Dijk & Kintsch (1983) geven echter ook aan dat sommige gebruikswijzen van connectieven op het macroniveau kunnen fungeren. Van Dijk & Kintsch (1983) noemen zulke gebruikswijzen *macroconnectives*. Het gaat om connectieven zoals *but*, *however*, *on the contrary* of *moreover* die aan het begin van een nieuwe zin staan en een nieuwe gebeurtenis aangeven. Macroconnectieven spelen in tekstsamenhang in de eerste plaats een structurerende rol (in dit proefschrift worden macroconnectieven *stricto sensu* niet als connectieven beschouwd, maar eerder als discourse markers (zie de hoofdstukken 3 en 4).

Noordman & Vonk (1997) leveren een belangrijke theoretische bijdrage in verband met de functies van connectieven in begripsprocessen. Ze maken een onderscheid tussen drie verschillende connectieffuncties, namelijk hun segmentatie-, integratie- en inferentiefunctie, die elk op een ander niveau van tekstbegrip slaan. De *segmentatiefunctie* van connectieven heeft te maken met hun syntactische eigenschappen. Een connectief zoals *omdat* bijvoorbeeld beïnvloedt het parseerproces door een grens te leggen tussen een hoofd- en een bijzin. De segmentatiefunctie van connectieven is de functie die ze op het niveau van de oppervlakterepresentatie van de tekst uitoefenen (Noordman & Vonk 1997). In dit verband kunnen connectieven als grammaticale signalen worden beschouwd die gebruikt worden om de zinsinformatie op een coherente plaats te zetten in het kortetermijnwerkgeheugen en die zo de lezer leiden tot het opbouwen van een coherente mentale representatie (Givón 1995; Kintsch 1995). De oppervlakterepresentatie is kortdurend en maakt snel plaats voor de semantische representatie van de tekst (zie o.a. Fletcher 1994; Jarvella 1971; Noordman & Vonk 1997; Sachs 1967, zie verder

ook paragraaf 1.3.1):

the clause's grammatical clues may thus be considered as a translation mechanism; they insure the coherent encoding of incoming information in episodic memory. The limited buffer capacity suggests that, with grammar, such translation occurs within the range of 8-20 seconds, and that grammatical cues are unnecessary beyond that point. (Givón 1995, blz.106)

De *integratiefunctie* van connectieven betreft hun semantische waarde. Semantisch gezien geeft een connectief aan hoe nieuwe informatie geïntegreerd moet worden met voorafgaande informatie. Deze functie van connectieven kan in verband worden gebracht met begrip op het niveau van de tekstbasis (Noordman & Vonk 1997). Niet alleen connectieven, maar ook coherentierelaties hebben een dergelijke integratiefunctie (Noordman & Vonk 1997). Het feit dat causale relaties in Sanders & Noordman (2000) respectievelijk sneller werden gelezen, sneller en nauwkeuriger werden geverifieerd en beter werden herinnerd dan additieve relaties, kan als een teken hiervan worden geïnterpreteerd. De integratieve rol van connectieven blijkt volgens Noordman & Vonk (1997) uit een aantal experimentele studies, zoals die van Millis & Just (1994) en Cozijn (1992) (zie ook Traxler *et al.* (1997)¹⁵), waarin aangetoond is dat een peilwoord uit het eerste segment van een causale relatie sneller werd herkend als het connectief aanwezig was. Deze resultaten suggereren dat beide segmenten van de coherentierelatie in één enkele representatie geïntegreerd zijn (Noordman & Vonk 1997). Noordman & Vonk (1997) rapporteren verder ook positieve resultaten in verband met de integratiefunctie van *but*. In een fixatietijdexperiment (Vonc & Noordman 1987) laten ze namelijk zien dat er in voorbeeld 5.6 korter werd gekeken naar de substantiefgroep *the public relations officer* (uit het tweede segment) als *but* aanwezig was. Dit geeft wel degelijk aan dat de informatie uit het eerste segment van een coherentierelatie beter ter beschikking blijft tijdens de verwerking van het tweede segment als het connectief aanwezig is.

- (5.6) A public relation officer of the air force confirmed in a newspaper article that the safety devices of the basis were insufficient. **But** later in the article, *the public relations officer* said that there are no plans to improve the safety devices.

In overeenstemming met Noordman & Vonk (1997, blz.88) kan de integratiefunctie van connectieven als volgt worden samengevat:

the presence of the causal conjunction is a signal to the reader that the writer intends to express a causal relation. The reader

¹⁵Het feit dat hun resultaten niet precies in dezelfde richting gaan als die van Millis & Just (1994) verandert eigenlijk niets aan de *integratiefunctie* van connectieven, in overeenstemming waarmee de segmenten van een coherentierelatie in eenzelfde representatie opgeslagen worden.

accepts this relation and interprets the relation accordingly. In this way, the reader integrates the two clauses. The integration that is achieved is that the reader accepts the causal relation without checking it to his/her knowledge base.

De *inferentiefunctie* van connectieven wordt in Noordman & Vonk (1997) omschreven als hun pragmatische vermogen om mogelijke inferenties te veroorzaken. Inferenties zijn proposities die aan een coherentierelatie ten grondslag liggen en die op basis van achtergrondkennis afgeleid kunnen worden. Inferenties maken is voor tekstbegrip niet absoluut noodzakelijk. Een fragment kan namelijk worden begrepen zonder inferenties te maken (cf. begrip op het niveau van de tekstbasis vs. begrip op het niveau van het situatiemodel, in paragraaf 1.3.1). Dankzij de centrale rol die achtergrondkennis speelt bij het maken van inferenties relateren Noordman & Vonk (1997) de inferentiefunctie van connectieven aan begrip op het niveau van het situatiemodel. Ze suggereren dat het volledige begrip van een connectieffragment tot het maken van inferenties leidt, als de lezer met deze inferenties vertrouwd is (zie verder ook Noordman, Vonk & Kempf 1992). In voorbeeld 5.7¹⁶ leidt de aanwezigheid van het connectief tot de mogelijke conclusie dat de meeste linguïsten weinig van statistiek afweten. De vraag of de inferentie wel degelijk gemaakt wordt, hangt af van de vertrouwdheid van de lezer met deze propositie.

(5.7) Jan is taalkundige, **maar** hij weet veel van statistiek.

Volgens Noordman & Vonk (1997) kan de aanwezigheid van één enkel connectief deze drie functies op gang brengen (segmentatie-, integratie- en inferentiefunctie). Ze stellen dat deze verschillende functies van een connectief zich op verschillende verwerkingsmomenten voordoen. De segmentatiefunctie zou het vroegst, de inferentiefunctie het laatst en de integratiefunctie daartussenin optreden. Deze stelling illustreren ze aan de hand van de tegenstrijdige hypothesen waartoe de verschillende connectieffuncties in verband met online verwerking kunnen leiden. De auteurs merken bijvoorbeeld op dat connectieven, door de vergemakkelijkende werking van hun integratiefunctie, het leestempo van een fragment kunnen versnellen, maar dat ze, als gevolg van hun inferentiefunctie, de leessnelheid van datzelfde fragment tegelijk kunnen doen afnemen (het maken van inferenties eist namelijk meer verwerkingstijd op). Dit kan tevens de neutraliserende werking van connectieven uit de online experimentele resultaten verklaren die in Millis & Just (1994), Mouchon *et al.* (1999) en Cozijn *et al.* (2003) naar voren komen. Deze onderzoekers wijzen op versnelde leestijden voor het deel van het segment dat net na het connectief komt, maar tegelijk op vertraagde leestijden voor het einde van het segment (zie paragraaf 5.2). Millis

¹⁶Overgenomen uit Vonk & Noordman (1991).

& Just (1994) stellen vervolgens dat deze tragere verwerking van het laatste woord van een *because*-segment veroorzaakt wordt door integratieprocessen. Noordman & Vonk (1997) interpreteren deze verschillende leestijden binnen hetzelfde segment daarentegen als manifestaties van de verschillende functies van connectieven. Het *wrap-up* effect dat in Millis & Just (1994) geobserveerd is, identificeren ze als het verwerkingsmoment waarop inferentieprocessen plaatsvinden. De grens tussen het laatste woord van het fragment (dat significant trager wordt verwerkt) en de rest van het fragment (dat significant sneller wordt verwerkt) kan dus ook als de grens worden beschouwd tussen de respectievelijke inferentie- en de integratiefuncties van het connectief *because* (cf. Noordman & Vonk 1997).

In termen van constructie-integratieprocessen (cf. Kintsch 1988) kan de bijdrage van connectieven voornamelijk op het niveau van de constructiefase worden geplaatst. De verschillende functies van connectieven die in Noordman & Vonk (1997) geïdentificeerd zijn, kunnen namelijk verdeeld worden over de verschillende stappen van het constructieproces. In 1.3.3 is deze constructiefase tot vier stappen teruggebracht (cf. Kintsch 1988). In de eerste fase worden proposities afgeleid uit de tekst. Door hun structurerende aard kunnen connectieven deze afleidingsprocessen in de hand werken. Dit komt overeen met wat Noordman & Vonk (1997) de segmentatiefunctie van connectieven noemen en gedeeltelijk ook met hun integratiefunctie. De tweede fase van het construeren van een tekstbasis bestaat uit het oproepen van proposities die aan de uit de tekst afgeleide proposities gerelateerd zijn (cf. resonantieprocessen), terwijl de derde stap betrekking heeft op het maken van inferenties, die in de tweede stap niet gemaakt zijn (overbruggende inferenties en macroproposities). De inferentiefunctie van connectieven is op deze twee fases van toepassing. In de vierde stap van de constructieprocessen worden verbanden gelegd tussen de verschillende elementen die in de eerste drie fases geactiveerd zijn. Ook hierbij kunnen de integratie- en inferentiefuncties van connectieven een rol spelen. Het resultaat van deze constructieprocessen is de tekstbasis, d.i. een netwerk van gerelateerde proposities (cf. Kintsch 1988).

Dat de verschillende functies van connectieven hoofdzakelijk bij constructieprocessen liggen, betekent nog lang niet dat ze bij integratieprocessen niet meespelen. In de integratiefase worden de verbanden tussen de in de constructiefase geactiveerde proposities tegen de achtergrond van de (tekstuele) context en de kennis van de lezer geëvalueerd om aanleiding te geven tot het situatiemodel (cf. Kintsch 1988, zie verder ook 1.3.3). De rol van connectieven in zulke processen is tweeledig. Ten eerste suggereert het optreden van kenniselementen dat er in deze fase ook inferenties worden gemaakt. Er kan worden verondersteld dat het type inferenties die connectieven op gang brengen ook hier een rol in kunnen spelen. Dit zou dan overeenkomen met de opvatting van Noordman & Vonk (1997) dat connectieven ook een functie uitoefenen op het niveau van het situatiemodel.

Kintsch (1995) stelt ten tweede dat situatiemodellen ook bereikt kunnen worden met een beperkte bijdrage van achtergrondkennis. Hij meent namelijk dat er op basis van syntactische signalen en constructies een zwakker maar bruikbaar situatiemodel opgebouwd kan worden:

syntactic cues in the text signal to the reader what is likely to be important for the construction of a situation model, and some rather general semantic rules allow the reader to put these elements together into [...] a situation model which, while not as accurate and complete as models based upon full knowledge and deep analyses, can be quite adequate for many purposes, or may serve as stepping stones towards a more sophisticated model.

Deze stelling berust op de observatie van Givón (1995) die grammaticale signalen beschouwt als mentale verwerkingsinstructies die de lezer aanzetten tot het opbouwen van een coherente en gestructureerde mentale representatie van de informatie uit de tekst. Op basis hiervan kan een onderscheid worden gemaakt tussen *op kennis gebaseerde inferenties*, die door lexicale elementen worden gesteund, en *op grammatica gebaseerde inferenties*, die door de syntactische structuur, de morfologie of intonatiesignalen worden gesteund (cf. Givón 1995; Kintsch 1995)¹⁷. Connectieven kunnen dus wel degelijk gerekend worden tot de reeks syntactische signalen die tot het opbouwen van zulke zwakkere situatiemodellen kunnen leiden.

Uit deze paragraaf kan dus onthouden worden dat connectieven van invloed zijn op de drie begripsniveaus (oppervlakterepresentatie, tekstbasis en situatiemodel), en dat ze zowel bij constructie- als bij integratieprocessen betrokken zijn.

5.6 Samenvatting

Dit hoofdstuk was gewijd aan de beschrijving van de bijdrage van connectieven tot tekstverwerkings- en tekstbegripsprocessen. Hierin stond de bespreking van de experimentele literatuur op dit gebied centraal.

Opvallend genoeg werpt deze experimentele literatuur geen verhelderend licht op de precieze bijdrage van causale en contrastieve connectieven tot tekstverwerkings- en tekstbegripsprocessen. Zowel resultaten van online onderzoeken (die zich op het leesproces concentreren) als van offline onderzoeken (die het leesproduct bestuderen) brengen vage tendensen naar voren. De online impact van connectieven uit zich respectievelijk onder meer in snellere peilwoordherkenning (Cozijn 1992) en snellere leestijden van het tweede

¹⁷In zijn bijdrage onderstreept Givón (1995) bijvoorbeeld dat temporele samenhang zowel aan de hand van lexicale uitdrukkingen zoals *Tuesday, morning, two hours later,...* als door grammaticale elementen zoals ‘aspect’ (‘preterit’, ‘progressive’, ‘perfect’) of connectieven (*then, later on, afterwards,...*) expliciet kan worden gemaakt.

segment van contrastieve relaties (Golding *et al.* 1995; Haberlandt 1982; Millis & Just 1994; Murray 1995, let echter op het bezwaar in verband met de methodologie; zie paragraaf 5.2). De aanwezigheid van causale connectieven leidt soms eveneens tot snellere leestijden voor het tweede segment, maar niet op een systematische manier. Deze tegengestelde resultaten kunnen aan de hand van oogbewegingsregistratietesten worden verklaard (zie Cozijn *et al.* 2003; Traxler *et al.* 1997). Hieruit blijkt namelijk dat het begin van een achterwaarts causaal connectiefsegment sneller wordt gelezen, terwijl het einde juist langzamer wordt gelezen. Deze resultaten kunnen in termen van de respectievelijke *integratie*- en *inferentie*functies van connectieven worden verklaard (Noordman & Vonk 1997).

De resultaten van experimentele studies die de offline impact van connectieven proberen te bepalen zijn evenmin eenduidig. De verschillende methodes die toegepast worden om tekstbegrip te meten (herinneringstaken, meerkeuzevragen, open vragen, . . .), de verschillende typen teksten die worden gebruikt (zinsparen vs. langere teksten) en de vaagheid waarmee tekstbegrip theoretisch wordt benaderd, geven namelijk aanleiding tot tegengestelde resultaten. Het feit dat connectieven tekstverwerking lijken te beïnvloeden (cf. online studies), tot snellere reacties leiden op taken die net na het lezen worden aangeboden (peilwoordherkenning, cf. Millis & Just (1994) en Sanders & Noordman (2000)) maar geen doorslaggevende rol lijken te spelen op begripstaken kan in overeenstemming met Sanders & Noordman (2000) als een teken worden geïnterpreteerd dat connectieven en andere types coherentierelatiemarkeerders een met de tijd afnemende invloed hebben op de mentale representatie van de tekst.

De impact van connectieven op begrip in een vreemde taal kan verder ook niet met nauwkeurigheid worden vastgelegd. De hypothese dat VT-leerders met hun kennis van connectieven hun gebrek aan taalvaardigheid in de vreemde taal kunnen compenseren (cf. Degand & Sanders 2002) moet verder worden onderzocht. In dit opzicht moeten vragen zoals hoe kennis van connectieven in een vreemde taal verworven wordt, eveneens worden beantwoord.

Steunend op al deze methodologische overwegingen wordt in de volgende paragraaf het globale onderzoeksontwerp in ruwe trekken gepresenteerd dat gebruikt is voor de verschillende experimenten die in het kader van dit proefschrift uitgevoerd zijn.

5.7 Onderzoeksdesign

In deze paragraaf is het de bedoeling om de leidraad te schetsen die ten grondslag ligt aan de experimenten die in de volgende hoofdstukken worden gepresenteerd. De precieze methodologie die gehanteerd werd, wordt samen met de afzonderlijke experimenten behandeld.

In dit proefschrift staat de vraag centraal of Franstalige leerders van het Nederlands van de aanwezigheid van causale en contrastieve connectieven profiteren als ze een informatieve tekst lezen in hun vreemde taal. Met andere woorden, we willen aan de hand van onze experimenten achterhalen of de aanwezigheid van connectieven een impact heeft op het begrijpen van informatieve teksten in een vreemde taal, en zo ja hoe ze tekstbegrip beïnvloeden. Om deze vragen te beantwoorden werden twee experimenten uitgevoerd. Ze worden respectievelijk in hoofdstuk 8 en hoofdstuk 9 besproken.

In hoofdstuk 8 wordt een onderzoek gepresenteerd dat meteen aansluit op het experiment van Degand & Sanders (2002), waarin de hypothese wordt geformuleerd dat VT-leerders een minimaal niveau van taalvaardigheid moeten hebben bereikt om van de aanwezigheid van causale connectieven te kunnen profiteren. Deze hypothese kon in hun onderzoek echter niet nauwkeurig worden bevestigd omdat de proefpersonen qua taalvaardigheid te weinig variatie vertoonden en bovendien zowel in hun MT als in hun VT voordeel bleken te trekken uit de aanwezigheid van causale connectieven om de begripvragen te beantwoorden. In het verlengde hiervan hebben we bij ons experiment proefpersonen van verschillende niveaus van VT-vaardigheid willen betrekken om precies te kunnen bepalen vanaf welk niveau van taalvaardigheid het verwachte positieve effect van connectieven zich voordoet. Omdat de verwachte resultaten van het eerste experiment niet echt bevredigend uitkwamen, werd een tweede soortgelijk experiment opgezet, dat aansluit op het eerste experiment, en waarvan de methodologie op een aantal punten is aangepast. Dit tweede experiment wordt in hoofdstuk 9 gepresenteerd.

De twee experimenten die in de hoofdstukken 8 en 9 worden gerapporteerd, concentreren zich op de centrale vragen die in dit proefschrift gesteld worden. Voordat de vraag of causale en contrastieve connectieven een positieve impact hebben op VT-tekstbegrip beantwoord kan worden, moeten de hieraan voorafgaande vragen worden aangesneden van het gebruik en de kennis van connectieven door de leerders. Als de leerders connectieven niet of ondermaats gebruiken in hun VT-producties en/of als ze deze linguïstische uitdrukkingen op een onvoldoende manier blijken te beheersen, kunnen we namelijk niet verwachten dat causale en/of contrastieve connectieven enige invloed uitoefenen op het VT-tekstbegrip van deze leerders. Daarom wordt in hoofdstuk 6 aan de hand van corpusanalyses nader ingegaan op het gebruik van Nederlandse causale en contrastieve connectieven door Franstalige leerders van het Nederlands, terwijl de mate van beheersing van deze uitdrukkingen door dezelfde leerders in hoofdstuk 7 experimenteel geanalyseerd wordt. Het is aan de hand van deze beheersingsexperimenten tevens de bedoeling om te bepalen hoe connectieven in een vreemde taal verworven worden.

