

## **Het Effect van Reducties op het Taalbegrip in NT-2**

Een onderzoek naar het begrijpen van uitspraakvarianten in het  
Nederlands door NT-2 leeders op B2 niveau

Naam: Mirte Dikmans

Datum: 08-05-2016

Studierichting: Taalwetenschap

Begeleider: Mirjam Ernestus

<b>Inhoudsopgave</b>	I
Samenvatting.....	1
1. Inleiding .....	1
1.1 Reducties in spontane spraak .....	1
1.2 Productie en begrip van reducties .....	2
1.3 Reducties in tweede taalverwerving.....	5
2. Methode.....	7
2.1 Onderzoekdesign .....	7
2.2 Materiaal.....	7
2.3 Proefpersonen.....	10
2.3.1 Tweedetaalleerders.....	10
2.3.2. Moedertaalsprekers .....	10
2.4 Procedure.....	11
2.5 Apparatuur.....	11
2.6 Data-analyse .....	11
3. Resultaten .....	12
3.1 Aantal fouten .....	13
3.1.1 Moedertaalsprekers .....	13
3.1.2 Tweedetaalleerders.....	13
3.2 Aantal herhalingen .....	14
3.2.1 Moedertaalsprekers .....	15
3.2.2 Tweedetaalleerders.....	16
3.3 Interactie effecten.....	17
3.3.1 Aantal fouten .....	17
3.3.2 Aantal herhalingen .....	18
4. Discussie.....	18
Literatuur.....	24
Appendix .....	26

## **Samenvatting**

In spontane spraak worden uitingen vaak korter uitgesproken dan in formele spraak. In reducties worden segmenten weggelaten waardoor een uiting als *'ik weet niet of'* verandert in *'kweenief'*. Uit onderzoek naar leeders van het Nederlands op B1 niveau blijkt dat reducties het begrip van een tweede taal bemoeilijken (Ernestus & Giezenaar, 2015). Om te achterhalen of reducties ook problematisch zijn voor mensen die meer met de taal in aanraking komen wordt in deze thesis onderzocht of reducties ook voor moeilijkheden zorgen op een hoger taalniveau. Door middel van een dictee bestaande uit gereduceerde zinnen uit een corpus met spontane gesprekken (ECSD, Ernestus, 2000) en een ander dictee met exact dezelfde zinnen die ongereduceerd zijn uitgesproken door dezelfde spreker, is bij 21 proefpersonen op B2-niveau onderzocht of reducties effect hebben op het taalbegrip. De resultaten laten zien dat er significant vaker nul fouten in een zin worden gemaakt bij ongereduceerde uitingen dan bij gereduceerde uitingen. Er kan geconcludeerd worden dat reducties, net als op B1-niveau, problematisch zijn voor het taalbegrip van leeders van het Nederlands op B2-niveau.

## **1. Inleiding**

### **1.1 Reducties in spontane spraak**

*'Daam zouk t ntuuk ook wille wete'* en *'Das n fsaamling van amma boeke'*. Deze zinnen zien er op papier een beetje vreemd uit, maar in gesproken Nederlands zijn ze heel normaal. Een moedertaalspreker van het Nederlands kan deze zinnen zonder moeite begrijpen als *'Daarom zou ik het natuurlijk ook willen weten'* en *'Dat is een verzameling van allemaal boeken'*. Dit geldt echter niet voor iedere spreker van het Nederlands, er zijn veel sprekers voor wie het begrijpen van dit soort zinnen, waar woorden in voorkomen die sterk gereduceerd zijn, niet zo vanzelfsprekend is.

Een woord is gereduceerd wanneer er klanken of complete lettergrepen uit worden weggelaten. Het gereduceerde woord wordt slechts gedeeltelijk uitgesproken waardoor een verkorte vorm van het woord wordt geuit (Ernestus & Warner, 2011).

Gereduceerde uitingen vormen een belangrijk onderdeel van informele spraak. Schuppler et al. (2011) gebruikten het Ernestus Corpus of Spontaneous Dutch (ECSD, Ernestus, 2000), bestaande uit spontane, informele gesprekken tussen moedertaalsprekers van het Nederlands, om de frequentie van voorkomen van reducties te onderzoeken. Uit het corpusonderzoek blijkt dat in deze informele gesprekken 40 procent van de segmenten zwak

werd uitgesproken of compleet werd weggelaten. In formele spraak ligt dit percentage veel lager. Wanneer er specifiek naar klinkers gekeken werd bleek dat 20 procent hiervan in deze informele gesprekken totaal afwezig was. Uit het onderzoek van Johnson (2004) kwamen vergelijkbare resultaten naar voren. Johnson onderzocht de frequentie van voorkomen van reducties in een corpus bestaande uit 88.000 tokens aan spontane spraak door moedertaalsprekers van het Amerikaans Engels. Uit zijn analyse bleek dat 6 procent van de inhoudswoorden en 4.5 procent van de functiewoorden gereduceerd voorkwamen met een deletie van minstens één lettergreep.

Het verschil in voorkomen van reducties in informele spraak ten opzichte van formele spraak wordt onder andere veroorzaakt door de status van het gesprek. In formele situaties willen sprekers een goede indruk achterlaten, waardoor er goed op de articulatie van woorden en de spreekstijl gelet wordt. In informele situaties hechten sprekers minder waarde aan de indruk die ze achterlaten bij hun gesprekspartner en wordt er minder aandacht geschonken aan de articulatie van woorden. Dit resulteert in het veelvuldig reduceren van woorden (Ernestus, 2000).

Reducties zijn dus haast niet weg te denken uit informele spraak. In spontane gesprekken wordt een aanzienlijk deel van de uitingen onvolledig gearticuleerd. Opvallend is dat er geen verschil is gevonden in het uiten van reducties in conversaties tussen volwassenen of in conversaties waarin tegen kinderen gepraat wordt. Uit onderzoek van Lahey en Ernestus (2014) naar de woorden ‘*allemaal*’ en ‘*helemaal*’, blijkt dat deze woorden zowel in gesprekken tussen volwassenen als in gesprekken met het kind evenveel gereduceerd worden. Kinderen groeien dus op met een taalinput die vol zit met reducties. Moedertaalsprekers krijgen reducties vanaf de geboorte te horen en leren deze vormen zonder problemen te gebruiken en begrijpen.

## **1.2 Productie en begrip van reducties**

Het reduceren van uitingen is volgens Ernestus (2013) een proces dat onbewust plaatsvindt. Sprekers staan er niet bij stil dat ze een groot deel van hun uitingen niet compleet uitspreken. Vooral als het spreektempo hoog ligt wordt er veel gereduceerd. Uit het onderzoek van Fosler-Lussier en Morgan (1999) kwam naar voren dat de uitspraak van de lettergrepen het meest verschilt van de volledige vorm wanneer het spreektempo van de zin hoog ligt. Uit de resultaten van een meer recent onderzoek van Pluymaekers, Ernestus en Baayen (2005) wordt dezelfde conclusie getrokken: woorden worden eerder gereduceerd wanneer de spreeknelheid in de zin, uitgedrukt in het aantal lettergrepen per seconde, hoger ligt. Verder

vonden deze onderzoekers dat ook de leeftijd en het geslacht van de spreker, de segmenten uit de context van de gereduceerde segmenten en de frequentie van woorden een rol spelen in het al dan niet reduceren van woorden. De frequentie van voorkomen komt later nog uitgebreid aan bod.

Er zijn verschillende manieren waarop reducties geproduceerd kunnen worden. Hanique, Ernestus en Schuppler (2013) hebben geprobeerd meer duidelijkheid te krijgen over hoe dit proces precies in zijn werk gaat. Uit het onderzoek naar het reduceren van de sjwa en van de /t/ door moedertaalsprekers van het Nederlands kwam naar voren dat er twee mogelijke manieren zijn waarop reducties geproduceerd worden. Ten eerste kunnen klanken zo sterk gereduceerd worden dat ze compleet uit een woord verdwijnen. Ten tweede kan de reductie categorisch van aard zijn, wat betekent dat de reductie ontstaat door het toepassen van een regel of door het selecteren van een gereduceerde vorm uit het mentale lexicon. Dit zou betekenen dat niet alleen alle woorden, maar ook alle variaties van woorden zijn apart opgeslagen in het mentale lexicon en deze kunnen rechtstreeks worden opgehaald. Ook de resultaten uit het onderzoek van Bürki et al. (2011), naar woorden waarin de sjwa gereduceerd wordt, wijzen erop dat niet alleen de complete woorden maar ook variaties van woorden met de sjwa apart zijn opgeslagen in het mentale lexicon. Deze onderzoeken wijzen erop dat iedere reductie een eigen plaats heeft in het mentale lexicon. Bij het produceren van een reductie wordt automatisch de juiste reductie geselecteerd zonder eerst langs de volledige vorm van het woord te gaan. Verder blijkt uit het onderzoek van Bürki et al. (2011) dat hoog frequente reducties makkelijker opgehaald kunnen worden dan laagfrequente reducties. Buiten woordvormen zijn namelijk ook kenmerken als frequentie opgeslagen in het mentale lexicon. De frequenties van voorkomen zijn aan de individuele woord(variant)en verbonden.

Zoals eerder vermeld lijkt het productieproces automatisch te verlopen. In dit onderzoek zal de nadruk liggen op het begrijpen van reducties. Dit is, net als het produceren van reducties, een automatisch proces. Wanneer de woordsequentie *'kweenief'* wordt geproduceerd zal de luisteraar niet bewust horen dat verschillende segmenten zijn weggelaten. De sequentie zal zonder moeite correct geïnterpreteerd kunnen worden als *'ik weet niet of'*. Het moeiteloos begrijpen van reducties voor moedertaalsprekers hangt samen met de voorspelbaarheid van de woorden. Hoog voorspelbare woorden hebben minder articulatorische cues nodig om herkend te worden. Alle woorden in het mentale lexicon hebben een bepaald activatielevel. De drempel om woorden te herkennen wordt verlaagd wanneer de woorden een hogere voorspelbaarheid hebben (Balota, Boland & Shields, 1989).

De hoge voorspelbaarheid zorgt er dus voor dat de activatiedrempel sneller bereikt wordt, waardoor een woord(variatie) sneller herkend wordt.

De voorspelbaarheid hangt af van verschillende factoren. De eerste factor is de rol van de context. Contextuele informatie is cruciaal voor het begrijpen van reducties. Wanneer proefpersonen de betekenis van ontbrekende woorden moeten raden op basis van context wordt zowel de informatie voor als de informatie na het woord gebruikt om de juiste betekenis te verkrijgen (Van de Ven, Ernestus & Schreuder, 2012). Ook blijkt dat proefpersonen moeite hebben met het begrijpen van reducties die geïsoleerd voorkomen. Proefpersonen hebben de complete context, met daarin zowel semantische als akoestische informatie, nodig om reducties te begrijpen (Ernestus, Baayen & Schreuder, 2002).

Verder blijkt er een verschil te zijn tussen het aanbieden van de auditieve context en het aanbieden van de visuele, orthografische context: luisteraars halen meer informatie uit de auditieve dan uit de visuele context (Janse & Ernestus, 2011). Ook de syntactische structuur van de zin waarin een reductie voorkomt zorgt ervoor dat de luisteraar deze makkelijker kan begrijpen. Door de opbouw van de zin ontwikkelt de luisteraar een bepaalde verwachting over het verloop van de zin. Deze verwachting helpt de luisteraar om het gereduceerde woord juist te verwerken (Van de Ven, Ernestus & Schreuder, 2012). De invloed van de syntactische structuur op de voorspelbaarheid van een zin is verder onderzocht. Wanneer het hulpwerkwoord voor het voltooid deelwoord staat zal het voltooid deelwoord sneller herkend worden dan wanneer het hulpwerkwoord pas na het voltooid deelwoord gegeven wordt. Het hulpwerkwoord lokt namelijk een bepaalde verwachting uit over het verloop van de zin. Dit effect van woordvolgorde is vooral sterk in informele spraak, waarin veel reducties zitten (Viebahn, Ernestus & McQueen, 2015).

De tweede factor is de rol frequentie. Woorden met een hoge frequentie zijn bijvoorbeeld makkelijker te interpreteren dan woorden met een lage frequentie (Goldinger, Luce & Pisoni, 1989). Woorden die makkelijker te interpreteren zijn zullen eerder gereduceerd worden. Dit blijkt uit het onderzoek naar het Engels van Jurafsky et al. (2001) waarin werd aangetoond dat er meer segmentdeletie plaatsvindt in woorden die hoogfrequent voorkomen dan in woorden die laagfrequent voorkomen. In een ander onderzoek naar reducties in het Engels laten zowel moedertaalsprekers als niet-moedertaalsprekers klinkers korter duren wanneer de combinatie van woorden frequent voorkomt. Tevens bleek uit het experiment van Pluymaekers, Ernestus en Baayen (2005), zoals eerder kort genoemd, dat ook in het Nederlands woorden korter gerealiseerd worden wanneer de woorden hoogfrequent voorkwamen. In het experiment werd de duur van affixen op hoogfrequente woorden

vergeleken met de duur van dezelfde affixen op laagfrequente woorden. Hieruit bleek dat de affixen korter gerealiseerd werden wanneer deze op een hoogfrequent woord voorkwamen.

### **1.3 Reducties in tweede taalverwerving**

Het begrijpen en het produceren van reducties lijken dus automatische processen te zijn voor moedertaalsprekers. Dit is echter niet voor iedere spreker het geval. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat het correct begrijpen van de betekenis van reducties voor vreemdetallearders niet altijd vanzelf gaat. In het onderzoek dat besproken wordt in het artikel van Ernestus en Giezenaar (2015) kregen Spaanse studenten die Engels studeerden zinnen te horen waarin veel reducties voorkwamen. De studenten kregen de opdracht deze zinnen te noteren. Uit de resultaten bleek dat de gereduceerde woorden vaak totaal niet herkend werden door de leerders. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat leerders die een vreemde taal op school hebben geleerd problemen hebben met het begrijpen van reducties in die taal.

Uit een ander onderzoek bleek dat ook Nederlandse leerders van het Frans problemen ondervinden in het begrijpen van reducties. In het onderzoek van Brand en Ernestus (2015) moesten Nederlandse leerders van het Frans zowel op B1/B2-niveau als op C1/C2-niveau aangeven of een woord een Frans woord was of juist niet. In dit onderzoek werd slechts één klank gereduceerd, namelijk de *sjwa*. Uit de resultaten blijkt dat de Nederlandse leerders van het Frans, net als de Spaanse leerders van het Engels, problemen ondervinden in het begrijpen van reducties. De studenten classificeerden de gereduceerde Franse woorden namelijk beduidend vaak als niet bestaande woorden. De leerders met een hoger taalniveau (C1/C2-niveau) maakten minder fouten dan de leerders met een lager taalniveau (B1/B2-niveau), maar ze maakten nog steeds veel fouten in de reducties (Brand & Ernestus, 2015).

Voor leerders die een vreemde taal leren in hun eigen moederland zorgen reducties dus voor problemen in het taalbegrip. In het onderzoek van Ernestus en Giezenaar (2015) werd onderzocht of deze problemen ook optreden bij leerders die daadwerkelijk in het land van hun tweede taal wonen en dus meer in aanraking komen met de tweede taal. De onderzoekers hebben een dictee opgesteld dat bestond uit een gereduceerde en een ongereduceerde versie. Het dictee bestond uit zinnen waarin woorden voorkwamen die voor de cursisten bekend waren. Deze woorden werden gereduceerd of ongereduceerd uitsproken, waarbij het spreektempo laag werd gehouden zodat dit geen invloed zou hebben op de verstaanbaarheid van de zinnen. Dit dictee werd voorgelegd aan hoogopgeleide cursisten die Nederlands als tweede taal leerden (NT-2) op B1-niveau. Uit de resultaten bleek dat ook deze

tweedetaalleerders moeite hadden met het begrijpen van de gereduceerde uitingen: er werden meer fouten gemaakt in de gereduceerde versie van het dictee dan in de ongereduceerde versie van het dictee. Verder bleek uit dit onderzoek dat de leerders gereduceerde zinnen vaker beluisteren dan niet gereduceerde zinnen, wat ook wijst op moeilijkheden in de zinnen waarin reducties voorkomen.

Voor tweedetaalleerders van het Nederlands op het taalniveau B1, die de taal leren in het land van hun tweede taal, zorgen reducties dus voor problemen in het taalbegrip. Doordat deze varianten nog niet opgeslagen in het mentale lexicon van de leerders, hebben ze onvoldoende kennis van deze uitspraakvarianten. Daarnaast hebben de leerders te weinig ervaring met deze uitspraakvarianten, omdat ze niet al van jongs af aan met de tweede taal in aanraking zijn gekomen. Het is daarom niet onverwacht dat deze vormen voor problemen zorgen. Om te bepalen of reducties ook voor problemen zorgen bij NT-2 leerders op een hoger taalniveau die in het land van hun tweede taal de taal leren, zal in het huidige onderzoek opnieuw het begrip van reducties worden getest. Om dit te testen is het niet mogelijk om het dictee van Ernestus en Giezenaar (2015) te gebruiken. Dit dictee werd door de cursisten van een hoger taalniveau namelijk niet serieus genomen omdat het als te makkelijk ervaren werd. Dit kwam doordat de zinnen in dit dictee niet representatief zijn voor natuurlijke, alledaagse spraak. In de zinnen ligt het spreektempo namelijk laag en wordt er op een onnatuurlijke en overdreven manier gearticuleerd. In het huidige onderzoek zal er dus een nieuw dictee samengesteld en gebruikt worden dat representatief is voor natuurlijke, alledaagse spraak. De vraag of reducties voor problemen zorgen in het taalbegrip van leerders van het Nederlands op B2-niveau, wordt getest door te kijken naar het aantal fouten dat de proefpersonen maken in het begrijpen van gereduceerde zinnen en naar het aantal keer dat de proefpersonen een zin beluisteren om tot een goed begrip van de zin te komen.

Er wordt verwacht dat leerders op B2-niveau problemen zullen hebben met het begrijpen van reducties. De reducties zullen bij de leerders waarschijnlijk voor moeilijkheden zorgen omdat de onvolledige vormen voor tweedetaalleerders vaak volkomen onbekend zijn. Er worden vergelijkbare resultaten voorspeld met de resultaten uit het onderzoek naar reducties op een lager taalniveau, namelijk B1-niveau, waarin dergelijke uitspraakvarianten voor problemen zorgden (Ernestus & Giezenaar, 2015). Kortom, er wordt verwacht dat de tweedetaalleerders meer fouten maken in het begrijpen van gereduceerde zinnen dan in het begrijpen van ongereduceerde zinnen en dat de tweedetaalleerders gereduceerde zinnen vaker zullen beluisteren dan ongereduceerde zinnen om tot een juist begrip van de zin te komen.



## **2. Methode**

### **2.1 Onderzoeksdesign**

In het huidige onderzoek is een dictee afgenomen dat bestond uit twee condities: een ongereduceerde en een gereduceerde conditie. In de ongereduceerde conditie kregen de proefpersonen zinnen te horen met uitingen die volledig werden uitgesproken. In de gereduceerde conditie kregen de proefpersonen exact dezelfde zinnen te horen maar in deze zinnen werden de uitingen niet volledig, maar gereduceerd uitgesproken.

Binnen deze condities zijn twee factoren onderzocht: er is zowel gekeken naar het aantal fouten dat de proefpersonen maakten als naar het aantal keer dat de proefpersonen de zin opnieuw beluisterden. De factoren zijn met behulp van een between-subjects design onderzocht. De proefpersonen kregen of de gereduceerde of de ongereduceerde versie van het dictee. De proefpersonen werden random verdeeld over de twee condities.

Het onderzoek is bij twee groepen proefpersonen afgenomen. Zowel tweedetaalleerders van het Nederlands als moedertaalsprekers van het Nederlands zijn getest. De tweedetaalleerders vormen de groep die het meest interessant is in het huidige onderzoek. Hetzelfde onderzoek is ook bij moedertaalsprekers van het Nederlands afgenomen om te achterhalen of moedertaalsprekers geen problemen met de gebruikte reducties ondervonden.

### **2.2 Materiaal**

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van een zelf samengesteld dictee. De uitingen die in dit dictee voorkomen zijn afkomstig uit het Ernestus Corpus of Spontaneous Dutch (ECSD, Ernestus, 2000). Dit corpus bestaat uit spontane gesprekken tussen hoogopgeleide, mannelijke moedertaalsprekers van het Nederlands tussen de 21 en 55 jaar oud. De mannen werden in koppels bij elkaar gezet en ieder koppel voerde een gesprek. Deze gesprekken beginnen met een vrije conversatie en eindigen met een onderhandeling over de prijs van kampeerspullen. In totaal bevat dit corpus 15 uur aan gesprekken bestaande uit 153.200 woorden die een representatie vormen van spontane spraak (Schuppler et al., 2011).

Uit dit corpus is één mannelijke spreker gekozen die het meest neutrale stemgeluid en accent had en het best verstaanbaar was. Uit de uitingen van deze mannelijke spreker is een selectie gemaakt van gereduceerde woorden of woordsequenties die bruikbaar waren voor het onderzoek. De gebruikte zinnen zijn qua niveau vergelijkbaar met dat van de proefpersonen aan het einde van hun cursus Nederlands als tweede taal, vlak voor het Staatsexamen. Het spreektempo in deze zinnen ligt niet te hoog en niet te laag voor de cursisten en vormt een goede representatie van het spreektempo in natuurlijke spraak. Deze zinnen zijn later

samengevoegd tot korte en samenhangende stukjes tekst die samen het gereduceerde dictee vormden.

Het dictee is later nogmaals ingesproken door dezelfde mannelijke moedertaalspreker van het Nederlands, maar de zinnen werden nu volledig uitgesproken. In deze tweede versie van het dictee worden precies dezelfde zinnen gevormd alleen dan zonder reducties. Dit ongereduceerde dictee vormt het controle dictee waarmee de resultaten van het gereduceerde dictee vergeleken kunnen worden.

Om te zorgen dat het gereduceerde dictee en het controle dictee niet veel van elkaar verschilden is rekening gehouden met verschillende kenmerken. Om de zinnen in beide dictees zo vergelijkbaar mogelijk maken kreeg de spreker tijdens de opname van het ongereduceerde dictee eerst een deel van de zin uit de oude, gereduceerde opname een aantal keer te horen via een koptelefoon. Daarna kreeg hij de opdracht dit zinsdeel opnieuw in te spreken waarbij de hij zo min mogelijk af mocht wijken van de oude opname. Het spreektempo per zin werd min of meer hetzelfde gelijk gehouden waardoor de fragmenten in beide dictees ongeveer even lang duren. Op deze manier is er rekening gehouden met een eventueel effect van spreektempo op de begrijpelijkheid van een uiting.

Daarnaast kreeg de spreker ook de opdracht te letten op de intonatie en de tussenwerpsels die gebruikt werden in de zinnen. Nadat de spreker de het zinsdeel gehoord had kreeg hij de opdracht deze precies na te spreken. De spreker moest dus ook alle woordjes als 'uh' overnemen en opnieuw inspreken en ook de prosodie van de zin moest hetzelfde zijn.

Verder is er ook gelet op de intensiteit van de opname. Aanvankelijk klonk de nieuwe, ongereduceerde opname luider dan de gereduceerde opname, die afkomstig was uit het corpus. De intensiteit van beide opnames is allereerst genormaliseerd en later aangepast om de luidheid van beide opnames min of meer gelijk te krijgen. Op deze manier is er rekening gehouden met een eventueel effect van luidheid op de begrijpelijkheid van een uiting.

Als laatste is er ruis aan het controledictee toegevoegd. In de gereduceerde versie van het dictee was er ruis in het geluidssignaal aanwezig en dit was bij het controle dictee aanvankelijk niet het geval. Er is witte ruis toegevoegd aan het ongereduceerde dictee om de uitingen zoveel mogelijk op spontane spraak te laten lijken en om beide versies van het dictee zo vergelijkbaar mogelijk te maken met elkaar. Deze ruis is toegevoegd met een signaal-ruisverhouding van 25SNR. Op deze manier is er rekening gehouden met een eventueel effect van de aanwezigheid van ruis op de begrijpelijkheid van een uiting.

Het uiteindelijke dictee bestond uit 14 zinnen waarin 40 items zaten. De items waren de ontbrekende woorden of woordsequenties in het dictee die door de proefpersonen moesten

worden ingevuld. Ieder item werd in het dictee gepresenteerd als een lege plek in de zin. De proefpersonen moesten niet de hele zin opschrijven maar alleen de ontbrekende woorden of woordsequenties op de lege plekken in de zinnen invullen. De ontbrekende woorden werden in de zin aangegeven met een liggende streep waar nummer op stond. Deze nummers stonden tussen rechte haken en zagen er als volgt uit: [1], [2], [3] en [4]. Van deze 40 items waren er 29 relevant voor het onderzoek, de overige 11 items waren fillers. De relevante items waren of een gereduceerd woord of een gereduceerde sequentie van woorden. De fillers moesten ook ingevuld worden door de proefpersonen, deze waren gemakkelijk te verstaan en zijn toegevoegd aan het dictee om de proefpersonen niet te demotiveren. Deze filler items zijn in de uiteindelijke analyse buiten beschouwing gelaten. In tabel 1 van de appendix is een overzicht te vinden van het gebruikte stimulusmateriaal, hierin worden zowel de complete orthografische transcriptie als de fonetische transcriptie van de reducties gegeven.

Deze 40 items zijn verdeeld over 14 zinnen in 7 tekstjes. Ieder tekstje bestond uit 2 zinnen die samen een kort samenhangend stukje tekst vormden. Er werden steeds 1 of meer zinnen als trial aan de proefpersonen gepresenteerd, waarbij de lengte van de trials zo veel mogelijk gelijk werd gehouden. Een voorbeeld van een trial is te zien in figuur 1 van de appendix. De tekstjes zijn in logische volgorde aan de proefpersonen aangeboden. Ze sloten daarbij zoveel mogelijk op elkaar aan qua inhoud. De thema's van de verschillende tekstjes kwamen niet altijd overeen, maar indien dit wel het geval was volgden ze elkaar logischerwijs op.

Voordat iedere trial werd aangeboden kregen de proefpersonen informatie over het onderwerp van de daarop volgende zinnen door middel van een inleidend tekstje. In sommige trials stonden woorden of woordsequenties waarvan niet zeker was of de proefpersonen wel of niet wisten wat deze betekenden. In deze gevallen werd er voor de trial informatie gegeven over de betekenis van die betreffende woorden. Een voorbeeld van een aanvullende tekst met informatie voorafgaand aan de trial is te zien in figuur 2 van de appendix. De proefpersonen hoefden deze, voor hen onbekende, woorden nooit te noteren in het dictee.

Verder kregen de proefpersonen ook de optie om een zin opnieuw te beluisteren. Hiervoor konden de proefpersonen met de muis op de herhaalknop drukken. Aan het aantal keer herhalen zat geen limiet, de proefpersonen mochten de zin zo vaak herhalen als ze wilden. Op deze manier kon er later bekeken worden hoe vaak de proefpersonen elke zin herhaalden.

Na het dictee kregen de proefpersonen nog een laatste vraag waarin ze aan konden geven of hun antwoorden voor wetenschappelijke doeleinden mochten worden gebruikt. In

deze informed consent gaven de proefpersonen al dan niet toestemming om hun data te laten gebruiken.

Het dictee is niet alleen bij leerders van het Nederlands afgenomen, maar er is ook een groep getest die bestond uit uitsluitend moedertaalsprekers van het Nederlands. Op deze manier kon in kaart gebracht worden hoeveel moeite moedertaalsprekers van het Nederlands hebben met het dictee. De resultaten van de tweedetaalleerders kunnen met de resultaten van de moedertaalsprekers vergeleken worden.

## **2.3 Proefpersonen**

### **2.3.1 Tweedetaalleerders**

Er deden in totaal 21 niet-moedertaalsprekers van het Nederlands mee aan dit onderzoek. Deze proefpersonen zijn geworven via Radboud in'to Languages waar zij een cursus Nederlands als tweede taal (NT-2) volgden. De groep proefpersonen bestond uit 12 mannen en 9 vrouwen. Van de 21 proefpersonen deden er 11 mee aan het gereduceerde dictee en 10 aan het ongereduceerde dictee. De proefpersonen zijn random verdeeld over de condities. De gemiddelde leeftijd van de proefpersonen was 33.6 jaar, de jongste proefpersoon was 19 jaar en de oudste proefpersoon was 53 jaar. De moedertalen van de proefpersonen verschilden onderling. Een overzicht van de verschillende moedertalen van de proefpersonen en hoe deze random over de condities verdeeld zijn is te zien in tabel 2 van de appendix.

De proefpersonen zijn afkomstig uit twee klassen: een middaggroep en een avondgroep. De middaggroep volgde de lessen van de cursus in de middag en de avondgroep volgde dezelfde lessen in de avond. Van alle proefpersonen kwamen er 13 uit de middag lesgroep en 8 uit de avond lesgroep. Op het moment van afname bevonden alle proefpersonen zich op het taalniveau Nederlands B2.

Er is een proefpersoon uit de middaggroep die buiten beschouwing is gelaten. Deze proefpersoon had de instructies van het dictee niet compleet begrepen. Aanvankelijk deed deze proefpersoon wat er gevraagd werd, maar uiteindelijk schreef hij de woorden niet meer op, maar gaf een omschrijving van de betekenis. Om deze reden is de data van deze proefpersoon uit de gereduceerde conditie buiten beschouwing gelaten in de analyse.

### **2.3.2. Moedertaalsprekers**

Aan het dictee dat bij de moedertaalsprekers van het Nederlands is afgenomen deden in totaal 23 proefpersonen mee. Deze groep bestond uit 7 mannen en 16 vrouwen. Van de 23 proefpersonen deden er 12 mee aan het gereduceerde dictee en 11 aan het ongereduceerde dictee. De proefpersonen zijn random verdeeld over de condities. De gemiddelde leeftijd van

de proefpersonen was 21.9 jaar, de jongste proefpersoon was 18 jaar oud en de oudste proefpersoon was 27 jaar.

## **2.4 Procedure**

De proefpersonen kregen de taak om in iedere aangeboden zin de ontbrekende woorden in te vullen. In beide dictees werd eerst een instructie aangeboden en gevraagd de koptelefoon op te zetten. Na de instructies volgde een voorbeeldtrial met het daarbij behorende juiste antwoord. Zo kregen de proefpersonen een beeld van hoe het experiment eruit ging zien en wat precies de bedoeling was. Vervolgens begon het echte experiment waarbij de proefpersonen zinnen in het Nederlands kregen aangeboden op het scherm waarin één of meerdere woorden ontbraken. Tegelijkertijd kregen ze de zin in het Nederlands te horen via de koptelefoon. De ontbrekende woorden die op deze lege plekken in de zin hoorden te staan moesten de proefpersonen intypen op het toetsenbord.

Het onderzoek is afgenomen in groepsverband. De proefpersonen zaten tegelijkertijd in een lokaal met cursisten uit hun eigen groep. Iedere proefpersoon had een eigen computer ter beschikking. De computers stonden tegen de muur aan waardoor de proefpersonen met hun gezicht naar de muur kwamen te zitten. Tussen de proefpersonen stonden schotten waardoor ze zo min mogelijk werden afgeleid door de andere cursisten in het lokaal.

## **2.5 Apparatuur**

Beide dictees zijn in een online experiment gezet op [www.ru-webexperimenten.nl](http://www.ru-webexperimenten.nl). Dit is een online experimenteer omgeving van de Faculteit der Letteren van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Via deze web-omgeving is het mogelijk om taalexperimenten en enquêtes online te zetten en beschikbaar te stellen voor proefpersonen. In dit programma konden de proefpersonen hun antwoorden intypen via het toetsenbord van de computer in een tekstblok dat onder de trial weergegeven was. Verder kregen de proefpersonen een koptelefoon op en konden ze zichzelf stapsgewijs door het programma heen klikken met de muis. Ook kregen ze de optie om de zinnen zo vaak mogelijk te herhalen als ze wilden, dit kon ook door met de muis op de herhaalknop te drukken die onder het tekstblok aanwezig is.

## **2.6 Data-analyse**

In dit onderzoek zijn twee afhankelijke variabelen onderzocht: het aantal fouten in een zin en het aantal keer dat de proefpersonen een zin herhaalden. Om het aantal fouten te bepalen zijn de antwoorden van de proefpersonen nagekeken en beoordeeld. Bij het beoordelen was het belangrijkste criterium of de proefpersoon de inhoud van de zinnen begrepen had. Daarbij zijn spellingsfouten (zoals ‘*elektraciteit*’ in plaats van ‘*elektriciteit*’) en het weglaten van een

lidwoord niet fout gerekend omdat deze geen consequenties hebben voor het begrip van de zinnen. Verkeerde vervoegingen (zoals ‘*maakt*’ in plaats van ‘*maken*’) of het selecteren van een verkeerde woordvorm (zoals ‘*verkopers*’ in plaats van ‘*verkopen*’) zijn daarentegen cruciaal voor het begrip van de zinnen en daarom wel fout gerekend.

De uitkomstmaat, waarin het aantal fouten dat de proefpersonen in beide condities maakten is uitgedrukt, is de kans op nul fouten per zin. Deze kans is zowel voor de gereduceerde als voor de ongereduceerde versie van het dictee in kaart gebracht. Er is een Generalized Linear Mixed Effect Model uitgevoerd om de resultaten te analyseren. Het maximale aantal fouten dat er per zin gemaakt kon worden varieerde van 1 fout per zin tot 4 fouten per zin. Er is gekozen voor een uitkomstmaat van het aantal fouten per zin ten opzichte van nul fouten per zin, omdat er op deze manier rekening gehouden kan worden met de eventuele invloed die de reducties binnen een zin op elkaar kunnen hebben. Het zou namelijk mogelijk kunnen zijn dat een proefpersoon doordat hij de eerste reductie in de zin niet begrijpt, ook de andere reducties in die zin minder goed begrijpt.

De uitkomstmaat die is gebruikt bij het aantal herhalingen is het gemiddelde aantal keer dat er naar een zin geluisterd werd. Dit gemiddelde is berekend met behulp van een Linear Mixed Model. Er was geen maximum gesteld aan het aantal keer dat de proefpersoon de zin kan herhalen. De proefpersonen konden de zin zo vaak beluisteren als ze zelf wilden. Verder bevatte het gebruikte model de factor conditie als fixed effect en de factoren proefpersoon en conditie per zin als random effects. Er werd dus rekening gehouden met het eventuele effect van individuele proefpersonen of het effect van conditie per zin op de resultaten.

### **3. Resultaten**

Alvorens de resultaten geanalyseerd zijn is er een zin uit de dataset verwijderd. Deze zin betrof twee gereduceerde items die getranscribeerd moesten worden, namelijk ‘*eik*’ (eigenlijk) en ‘*asgoeds*’ (als het goed is). Deze zin bleek zowel door de moedertaalsprekers als door de tweedetaalleerders vaak niet compleet getranscribeerd te worden. Er werd vaak gekozen om slechts één van de twee items in de zin te noteren in plaats van allebei. Hierbij was er geen sterke voorkeur voor een van de twee items. Mogelijk kozen de proefpersonen ervoor om een van de twee items weg te laten omdat de items qua betekenis sterk overeen komen. De zin is uit onze uiteindelijke analyse weggelaten omdat het moeilijk te interpreteren was of de proefpersonen de zin niet begrepen of gehoord hadden of dat ze het misschien onnodig vonden of vergeten waren om beide uitingen te noemen.

### **3.1 Aantal fouten**

#### **3.1.1 Moedertaalsprekers**

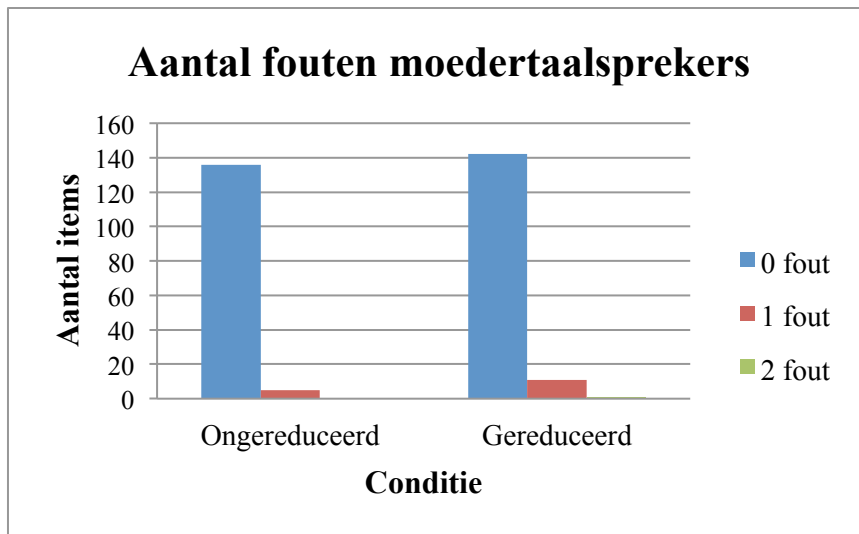
Allereerst zijn de antwoorden van de moedertaalsprekers van het Nederlands geanalyseerd. Er werden nauwelijks fouten gemaakt in de beide dictees door de moedertaalsprekers. Het maximale aantal fouten dat gemaakt werd door de moedertaalsprekers in de gereduceerde conditie bedroeg 2 en het maximale aantal fouten in de ongereduceerde conditie bedroeg 1. In figuur 1 is te zien dat er net iets meer zinnen waren waarin nul fouten zijn gemaakt in de gereduceerde conditie dan in de ongereduceerde conditie. Verder is te zien dat er net iets vaker één fout in een zin gemaakt werd in de gereduceerde conditie dan in de ongereduceerde conditie. Deze verschillen waren echter minimaal en het hoofdeffect van de conditie op de kans op nul fouten was niet significant ( $\beta = 0.8323$ ;  $z(291) = 1.525$ ;  $p > 0.05$ ).

Om te controleren voor mogelijke random effecten op het aantal fouten is met behulp van een ANOVA achterhaald welke variabelen de uitkomsten van het model significant lieten veranderen. Zowel het effect van proefpersonen als het effect van zinnen moesten in de analyse worden meegenomen als random effecten. Op deze manier is er rekening mee gehouden dat sommige proefpersonen meer fouten maakten dan anderen en dat in sommige zinnen meer fouten werden gemaakt dan in andere zinnen.

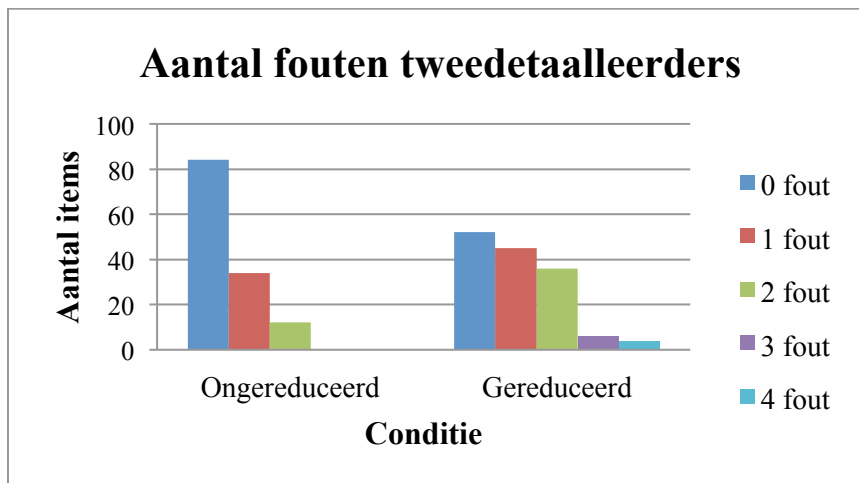
#### **3.1.2 Tweedetaalleerders**

Ten tweede zijn de antwoorden van de tweedetaalleerders van het Nederlands geanalyseerd. Er werden in beide dictees veel fouten gemaakt door de tweedetaalleerders. In figuur 2 is te zien dat er beduidend meer zinnen waren waarin nul fouten zijn gemaakt in de ongereduceerde conditie dan in de gereduceerde conditie. Verder is te zien dat er meer fouten per zin werden gemaakt in de gereduceerde conditie, waarin het maximale foutenaantal per zin 4 bedroeg, dan in de ongereduceerde conditie, waarin het maximale foutenaantal per zin 2 bedroeg. Het hoofdeffect van de conditie op het aantal fouten was significant ( $\beta = 1.7119$ ;  $z(268) = 2.619$ ;  $p < 0.01$ ).

Om te controleren voor mogelijke random effecten op het aantal fouten is ook bij de tweedetaalleerders met behulp van een ANOVA achterhaald welke variabelen de uitkomsten van het model significant lieten veranderen. Het effect van conditie op de zinnen moest worden meegenomen als random effect. Op deze manier is er rekening mee gehouden dat het effect van conditie per zin kan verschillen.



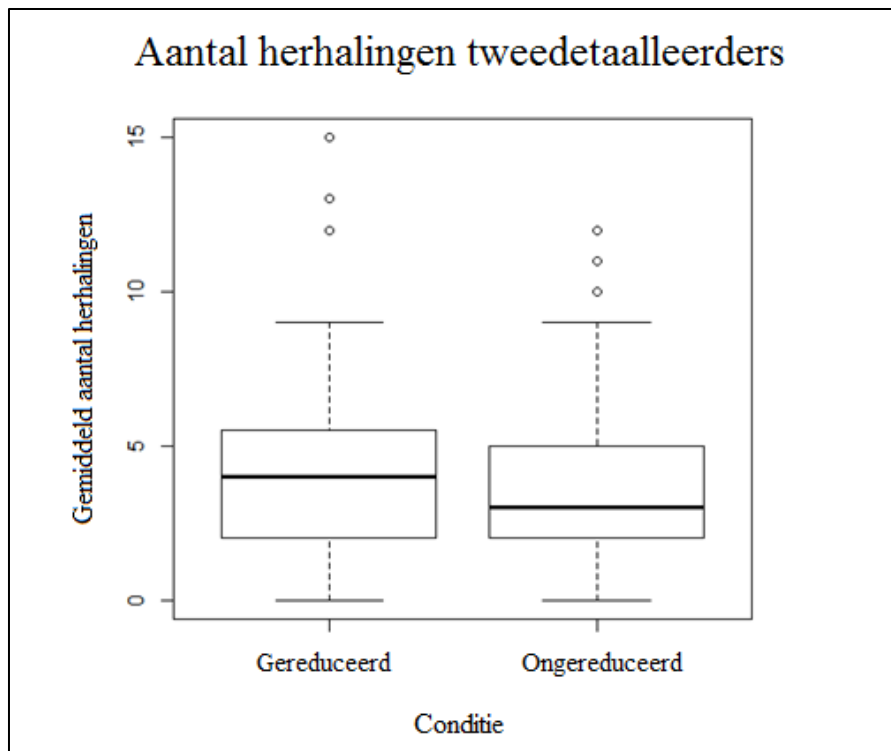
*Figuur 1: Totaal aantal fouten door moedertaalsprekers in gereduceerde en ongereduceerde conditie*



*Figuur 2: Totaal aantal fouten door tweedetaalleerders in gereduceerde en ongereduceerde conditie*







*Figuur 4: Gemiddelde en spreiding van het aantal herhalingen in gereduceerde en ongereduceerde conditie bij tweedetaalleeders*

### 3.2.2 Tweedetaalleeders

Het gemiddeld aantal keer dat de tweedetaalleeders een zin herhaalden was in beide condities hoog. Het gemiddelde en de spreiding zijn te zien in figuur 4. Uit deze figuur blijkt verder dat het maximale aantal keer dat de proefpersonen een zin herhaalden in de gereduceerde conditie 15 keer bedroeg. Dit ligt hoger dan het maximale aantal keer dat een zin herhaald werd in de ongereduceerde conditie, waarin het maximale aantal keer dat een zin herhaald werd 12 keer bedroeg. Verder bleek dat het gemiddeld aantal herhalingen hoger lag in de gereduceerde conditie dan in de ongereduceerde conditie. Dit hoofdeffect van de conditie op het aantal keer dat een zin herhaald werd was echter niet significant ( $\beta = -0.6045$ ;  $t = -0.962$ ).

Om te controleren voor mogelijke random effecten op het aantal herhalingen is een ANOVA uitgevoerd. Op deze manier kon achterhaald worden welke variabelen de uitkomsten van het model significant lieten veranderen. Hieruit bleek dat het effect van proefpersonen, het effect van zinnen en het effect van conditie per zin moesten worden meegenomen als random effecten. Op deze manier is er rekening mee gehouden dat sommige proefpersonen een zin vaker herhaalden dan anderen, dat sommige zinnen vaker beluisterd werden dan andere en dat het effect van conditie per zin kon verschillen.

### 3.3 Interactie effecten

#### 3.3.1 Aantal fouten

Het interactie effect tussen moedertaalsprekers en tweedetaalleerders op het aantal fouten is gevisualiseerd in tabel 1. Allereerst bleek dat er geen significant verschil was tussen de gereduceerde en de ongereduceerde conditie op het aantal keer dat er nul fouten gemaakt werden in een zin door de moedertaalsprekers ( $p=.116$ ). Er werden dus niet meer fouten gemaakt in het gereduceerde dictee dan het ongereduceerde dictee door de moedertaalsprekers. Verder bleek dat er een sterk significant verschil was tussen het aantal keer dat de moedertaalsprekers nul fouten maken in een zin en het aantal keer dat de tweedetaalleerders nul fouten maken in een zin ( $p<.01$ ). De tweedetaalleerders maakten dus zowel in de gereduceerde als in de ongereduceerde conditie meer fouten dan de moedertaalsprekers. Als laatste bleek dat het verschil tussen de gereduceerde conditie en de ongereduceerde conditie niet significant groter was voor de tweedetaalleerders dan voor de moedertaalsprekers ( $p=.207$ ). Om er rekening mee te houden dat er in sommige zinnen meer fouten gemaakt werden dan in anderen is het effect van zinnen meegenomen als random effect.

Tabel 1: Interactie effecten op het aantal fouten

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	3.2306	0.5789	5.581	2.4e-08
Conditieongereduceerd	0.8747	0.5560	1.573	0.116
TypeSprekertweedetaalleerder	-3.8721	0.4109	-9.423	< 2e-16
Conditieongereduceerd: TypeSprekertweedetaalleerder	0.8085	0.6404	1.262	0.207

Tabel 2: Interactie effecten op het aantal herhalingen

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z )
(Intercept)	0.5970	0.6444	0.927	0.3542
Conditieongereduceerd	1.2170	0.5115	2.379	0.0174
TypeSprekertweedetaalleerder	-5.1702	0.8256	-6.263	3.79e-10
Conditieongereduceerd: TypeSprekertweedetaalleerder	-1.7193	0.9131	-1.883	0.0597

### **3.3.2 Aantal herhalingen**

Het interactie effect tussen moedertaalsprekers en tweedetaalleerders op het aantal herhalingen is gevisualiseerd in tabel 2. Allereerst bleek dat er een significant verschil was tussen het aantal keer dat een zin herhaald werd in de gereduceerde conditie en het aantal keer dat een zin herhaald werd in de ongereduceerde conditie door de moedertaalsprekers ( $p < .05$ ). Gereduceerde zinnen werden door de moedertaalsprekers dus vaker herhaald dan ongereduceerde zinnen. Daarnaast bleek dat er een sterk significant verschil was tussen het aantal keer dat de moedertaalsprekers een zin herhaalden en het aantal keer dat de tweedetaalleerders een zin herhaalden ( $p < .01$ ). De zinnen werden dus beduidend vaker herhaald door de tweedetaalleerders dan door de moedertaalsprekers. Als laatste bleek dat het verschil in het aantal herhalingen tussen de gereduceerde conditie en de ongereduceerde conditie niet groter was voor de tweedetaalleerders dan voor de moedertaalsprekers. Desondanks was dit verschil wel bijna significant ( $p = .0597$ ). Om er rekening mee te houden dat sommige proefpersonen zinnen vaker herhaalden dan anderen en dat sommige zinnen vaker herhaald werden dan anderen zijn zowel het effect van proefpersonen als het effect van zinnen meegenomen als random effecten.

## **4. Discussie**

In deze studie is het effect van reducties op het taalbegrip onderzocht bij tweedetaalleerders van het Nederlands op B2 niveau. Er werd verwacht dat gereduceerde uitspraakvarianten voor problemen zouden zorgen in het begrijpen van zinnen om verschillende redenen. Allereerst omdat reducties afwijken van de oorspronkelijke vorm van de uiting. Een tweede reden voor de problemen is dat tweedetaalleerders niet al van jongs af aan met de tweede taal en de reducties in aanraking zijn gekomen waardoor het begrijpen van reducties niet zo automatisch verloopt als bij moedertaalsprekers. Door een gebrek aan kennis en ervaring met reducties in de tweede taal zijn deze uitspraakvarianten nog niet opgeslagen in het mentale lexicon, waardoor deze vormen voor de leerder onbekend zijn.

De resultaten uit het onderzoek ondersteunen deze hypothese. Er is namelijk een significant effect gevonden van reducties op het aantal fouten dat de tweedetaalleerders maakten. Er blijken meer fouten gemaakt te worden in de zinnen waar gereduceerde woorden of woordsequenties in voorkomen dan zinnen waarin deze ongereduceerd zijn. De aanwezigheid van reducties zorgt dus voor meer gemaakte fouten in het dictee door de tweedetaalleerders. Het verschil in tussen de moedertaalsprekers en de tweedetaalleerders wat

betreft het aantal fouten in de condities is significant. Dit betekent dat de tweedetaalleerders, zoals verwacht, meer moeite hebben met de reducties dan de moedertaalsprekers.

Verder is er gekeken naar het effect van reducties op het aantal keer dat een zin beluisterd werd. Uit de resultaten blijkt dat zowel moedertaalsprekers als tweedetaalleerders een zin niet significant vaker herhalen wanneer deze gereduceerde woorden en woordsequenties bevat dan wanneer deze uitsluitend ongereduceerde woorden of woordsequenties bevat. Door de aanwezigheid van reducties worden de zinnen, zowel door moedertaalsprekers als tweedetaalleerders van het Nederlands, dus niet significant vaker herhaald dan wanneer er geen reducties in de zinnen aanwezig zijn.

Als laatste is er gekeken naar de interactie effecten tussen moedertaalsprekers en tweedetaalleerders op het aantal fouten en het aantal herhalingen. Op basis van het aantal fouten blijkt dat moedertaalsprekers niet meer moeite hebben met het gereduceerde dictee dan met het ongereduceerde dictee. Het verschil in het aantal fouten tussen het gereduceerde en het ongereduceerde dictee is namelijk niet significant. Verder blijkt dat de tweedetaalleerders beduidend meer fouten maken in de dictees dan de moedertaalsprekers. Het verschil tussen de twee groepen is significant. De moedertaalsprekers doen het in beide versies van het dictee dus veel beter dan de tweedetaalleerders. Als laatste blijkt dat het verschil tussen de condities niet significant groter is voor de tweedetaalleerders dan voor de moedertaalsprekers. Dit zou betekenen dat tweedetaalleerders niet meer moeite zouden hebben met de gereduceerde conditie dan de moedertaalsprekers. Deze uitkomst gaat in tegen de hypothese dat tweedetaalleerders meer moeite hebben met het begrijpen van reducties dan moedertaalsprekers. Mogelijk is deze uitkomst te wijten aan een gebrek aan statistische power door het lage aantal proefpersonen. Er moet daarom achterhaald worden of deze uitkomst hetzelfde blijft wanneer en meer proefpersonen getest worden.

Er is ook gekeken naar het interactie effect tussen moedertaalsprekers en tweedetaalleerders op het aantal keer dat de proefpersonen een zin herhalen. Hieruit blijkt dat de moedertaalsprekers gereduceerde zinnen significant vaker beluisteren dan ongereduceerde zinnen. Op basis van het aantal herhalingen lijken de moedertaalsprekers in bepaalde mate dus meer moeite te hebben met de gereduceerde zinnen dan met de ongereduceerde zinnen. Verder blijkt dat de tweedetaalleerders de zinnen in beide dictees significant vaker herhalen dan de moedertaalsprekers. De tweedetaalleerders beluisteren de zinnen dus vaker dan de moedertaalsprekers. Als laatste blijkt dat ook hier het verschil tussen de condities niet groter is voor de tweedetaalleerders dan voor de moedertaalsprekers, maar dit verschil is wel bijna significant. Dit zou betekenen dat de tweedetaalleerders niet meer moeite zouden hebben met

de gereduceerde conditie dan de moedertaalsprekers. Ook dit effect gaat tegen de hypothese in en kan eventueel verklaard worden door een gebrek aan power. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen is het raadzaam om het onderzoek nogmaals uit te voeren bij andere groepen cursisten om zo een grotere steekproef te krijgen waarover betrouwbaardere uitspraken kunnen worden gedaan.

De resultaten uit het huidige onderzoek zijn vergelijkbaar wat betreft het aantal fouten met de resultaten uit het onderzoek van Ernestus en Giezenaar (2015). Hierin werd ook een effect van reducties op het taalbegrip gevonden, maar dan bij tweedetaalleerders op B1 niveau. De aanwezigheid van reducties lijkt het taalbegrip van de tweede taal dus te bemoeilijken voor tweedetaalleerders, zowel op B1-niveau als op B2-niveau.

Een mogelijke verklaring voor de problemen die reducties in taalbegrip veroorzaken wordt door Ernestus en Giezenaar (2015) aangedragen. Zij stellen dat deze problemen voortkomen uit het feit dat tweedetaalleerders niet van jongs af aan in het Nederlands aan gereduceerde uitingen zijn blootgesteld. Bij moedertaalsprekers van het Nederlands is dit wel het geval, zij krijgen een taalinput aangeboden die veel reducties bevat (Ernestus & Lahey, 2014). Tweedetaalleerders zijn dus minder gewend aan gereduceerde vormen en hebben minder ervaring met reducties in hun tweede taal. Verder zijn deze vormen door een gebrek aan kennis en ervaring nog niet aanwezig in het mentale lexicon van de leerders. Om deze redenen ondervinden zij problemen met het begrijpen van gereduceerde vormen.

Verder hangt het begrijpen van reducties samen met hun voorspelbaarheid, reducties hebben namelijk minder cues nodig om herkend te worden wanneer ze voorspelbaarder zijn (Balota, Boland & Shields, 1989). Deze voorspelbaarheid hangt af van de context (Van de Ven, Ernestus & Schreuder, 2012; Ernestus, Baayen & Schreuder, 2002; Janse & Ernestus, 2011; Viebahn, Ernestus & McQueen, 2015) en van de frequentie van het woord of de woordsequentie (Jurafsky et al., 2001; Schertz & Ernestus, 2014; Pluymaekers, Ernestus & Baayen, 2005). Doordat tweedetaalleerders minder ervaring hebben met een taal, zal de voorspelbaarheid van woorden voor hen dan ook niet hetzelfde zijn als de voorspelbaarheid van woorden voor moedertaalsprekers. Het is mogelijk dat leerders, in tegenstelling tot moedertaalsprekers, niet genoeg cues uit de context en de frequentie van woorden en woordsequenties kunnen halen om reducties probleemloos te begrijpen. Deze mogelijke verklaring voor de problemen in het taalbegrip moet echter verder onderzocht worden.

Ondanks de problemen in het taalbegrip die reducties veroorzaken zijn tweedetaalleerders toch in staat om sommige reducties te begrijpen. De leerders begrijpen niet alle gereduceerde uitingen verkeerd, er zijn ook een heleboel uitingen die wel correct

begrepen worden door de leerders. Zo wordt bijvoorbeeld de uiting ‘*maken ze een*’ in het gereduceerde dictee uitgesproken als ‘*maakzn*’. De enige manier waarop een leerder de juiste keuze kan maken tussen enkelvoud en meervoud, dus tussen ‘*maken ze een*’ en ‘*maakt ze een*’, is op basis van de context. Sommige leerders hebben dit onderscheid correct gemaakt. De leerders uit het huidige onderzoek moeten, mits ze niet gegokt hebben, de cues uit de context gebruikt hebben om tot de juiste vervoeging te komen. Het lijkt erop dat leerders, net als moedertaalsprekers (Ernestus, Baayen & Schreuder, 2002), wel degelijk gebruik maken van de context. Om betrouwbare uitspraken te doen over het gebruik van cues uit de context door tweedetaalleerders moet er echter onderzoek gedaan worden naar de reden waarom leerders voor een bepaalde vervoeging kiezen.

Een belangrijk punt dat meegenomen moet worden in vervolg onderzoek is het maken van het onderscheid tussen hoogfrequente en laagfrequente reducties. Toen in het corpus (ECSD, Ernestus, 2000) gezocht werd naar uitingen die geschikt waren voor in het dictee, viel het op dat sommige woorden erg vaak gereduceerd werden. Het viel op dat woorden als ‘*allemaal*’, ‘*precies*’, ‘*eigenlijk*’ en ‘*bijvoorbeeld*’ bijna altijd gereduceerd werden. Uit het corpusonderzoek van Schuppler et al. (2011) bleek zelfs dat de woorden ‘*natuurlijk*’, ‘*mogelijk*’ en ‘*bijvoorbeeld*’ nooit volledig werden uitgesproken in het Ernestus Corpus of Spontaneous Dutch (ECSD, Ernestus, 2000). Doordat deze reducties frequent voorkomen zullen de tweedetaalleerders deze reducties misschien al kennen. In de analyse uit het huidige onderzoek is al rekening gehouden met het effect van verschillende zinnen op het aantal fouten, maar het is raadzaam om ook het effect van hoogfrequente ten opzichte van laagfrequente reducties mee te nemen om de uitkomsten van het onderzoek te verduidelijken, zodat er betrouwbaardere conclusies over kunnen worden getrokken.

Een ander punt waar rekening mee gehouden kan worden in vervolg onderzoek is het onderscheid tussen verschillende reducties. Zowel functiewoorden als inhoudswoorden worden vaak gereduceerd. In het huidige onderzoek zijn beide vormen opgenomen in het dictee maar is nog niet onderzocht of er een verschil is tussen het aantal fouten in gereduceerde functiewoorden ten opzichte van het aantal fouten in gereduceerde inhoudswoorden. In het huidige onderzoek is hier niet naar gekeken omdat het belangrijk was of de proefpersonen een zin al dan niet begrepen en niet met welk soort reducties de proefpersonen de meeste moeite mee hadden. Daarnaast moet er worden gelet op de betekenis van de reducties. Wanneer er twee reducties met vergelijkbare betekenis in een zin staan is het mogelijk dat proefpersonen slechts één van de reducties benoemen. Dit was ook in het huidige onderzoek aan de orde waardoor er één item is weggelaten uit de uiteindelijke analyse.

In het huidige onderzoek is geprobeerd om een zo adequaat mogelijke representatie van spontane spraak weer te geven in de dictees. Het is belangrijk dat de dictees zo natuurlijk mogelijk zijn omdat dit de spraak is waarmee de leerders in het dagelijkse leven in aanmerking zullen komen. Hoewel de uitingen in het huidige onderzoek afkomstig zijn uit een corpus met spontane spraak valt te betwijfelen of de spraak op deze manier zo representatief als mogelijk is. In spontane spraak zullen de leerders namelijk niet alleen auditieve input krijgen, maar ook visuele input. Een idee voor vervolg onderzoek is om niet exclusief auditief materiaal te gebruiken, maar ook visueel materiaal in de dictees verwerken. Hierbij kan worden gedacht aan het gebruik van beeld materiaal zodat de leerders ook visuele cues uit de context kunnen gebruiken bij het begrijpen van de taal. Een leerder kan op deze manier bijvoorbeeld de gezichtsuitdrukking, bewegingen of gebaren van de spreker bekijken. In het dagelijks leven zal de leerder ook cues uit de visuele context gebruiken in een interactie om te begrijpen wat er precies gezegd wordt. Door het gebruik van beeldmateriaal in de dictees zullen de uitkomsten van het onderzoek betrouwbaarder worden en beter te generaliseren zijn.

Verder is het erg belangrijk dat dit onderzoek herhaald zal worden met een grotere groep proefpersonen. De resultaten uit de huidige studie zijn gebaseerd op 21 proefpersonen. Het is mogelijk dat het effect van reducties op het aantal keer dat de proefpersonen een zin herhalen net niet significant is door een gebrek aan power. Wanneer blijkt dat het effect van reducties op het taalbegrip ook in een grotere steekproef voor problemen zorgt zal er moeten worden nagedacht over hoe er met deze problemen kan worden omgegaan. Het onderwijs zal moeten worden aangepast om dit te bereiken en dat kan op verschillende manieren gebeuren. Er kan bijvoorbeeld meer gebruik worden gemaakt van alledaagse, spontane spraak in de lessen. De lesmethodes kunnen worden aangepast door er meer beeld en geluidsmateriaal uit het dagelijkse leven aan toe te voegen. Op deze manieren kunnen de leerders beter wennen aan spontane spraak en leren ze spontane taal te begrijpen die vol zit met reducties.

Een andere manier is om ervoor te kiezen gereduceerde vormen expliciet aan te bieden aan de leerders. Het lijkt namelijk zo te zijn op dat mensen getraind kunnen worden in het herkennen van reducties. Uit het onderzoek van Janse en Ernestus (2011) blijkt dat gereduceerde woorden sneller herkend worden door proefpersonen aan wie de gereduceerde vormen al eerder in isolatie zijn aangeboden. De luisteraars die van tevoren de reducties in isolatie kregen aangeboden haalden veel meer akoestische informatie uit de gereduceerde vormen dan de luisteraars die de reducties niet van tevoren kregen aangeboden. Het expliciet



aanleren van gereduceerde vormen zou dus kunnen zorgen voor een snellere herkenning van reducties waardoor er minder problemen in het taalbegrip optreden.

Het doel van het huidige onderzoek was te achterhalen wat het effect is van reducties op het taalbegrip in het Nederlands door tweedetaalleerders van het Nederlands op B2-niveau. Dit is onderzocht door middel van een dictee. Uit de resultaten blijkt dat de leerders beduidend meer fouten maken in het juist benoemen van woorden wanneer deze gereduceerd zijn dan wanneer deze ongereduceerd zijn. Er kan geconcludeerd worden dat reducties problematisch zijn voor het taalbegrip van leerders van het Nederlands op B2-niveau, net als voor leerders van het Nederlands op B1-niveau.

## Literatuur

- Balota, D.A., Boland, J.E. & Shields, L.W. (1989). Priming in pronunciation: Beyond pattern recognition and onset latency. *Journal of Memory and Language*, 28, 14-36.
- Brand, S., & Ernestus, M. (2015). Reduction of obstruent-liquid-schwa clusters in casual French. In Scottish consortium for ICPHS 2015, M. Wolters, J. Livingstone, B. Beattie, R. Smith, M. MacMahon, J. Stuart-Smith, & J. Scobbie (Eds.), *Proceedings of the 18th International Congress of Phonetic Sciences [ICPhS 2015]*. Glasgow: University of Glasgow.
- Bürki, A., Ernestus, M., Gendrot, C., Fougeron, C. & Frauenfelder, U.H. (2011). What affects the presence versus absence of schwa and its duration: A corpus analysis of French connected speech. *Journal of Memory and Language*, 62, 421-437.
- Ernestus, M. (2000). *Voice assimilation and segment reduction in casual Dutch, a corpus based study of the phonology-phonetics interface*. Utrecht: LOT.
- Ernestus, M. (2013). *Halve woorden*. Aanvaarding van het ambt hoogleraar Psycholinguïstiek aan de Faculteit der Letteren van de Radboud Universiteit Nijmegen (2013, januari 18). Nijmegen: Niels en Partners bno.
- Ernestus, M., Baayen, R. H., & Schreuder, R. (2002). The recognition of reduced word forms. *Brain and Language*, 81(1-3), 162-173. doi:10.1006/brln.2001.2514.
- Ernestus, M. & Warner, N. (2011). An introduction to reduced pronunciation variants. *Journal of Phonetics*, 39, 253-260.
- Ernestus, M., & Giezenaar, G. (2015). Een goed verstaander heeft maar een half woord nodig. In B. Bossers (Ed.), *Klassiek vakwerk II: Achtergronden van het NT2-onderwijs* (pp. 143-155). Amsterdam: Boom.
- Fosler-Lussier, E. & Morgan, N. (1999). Effects of speaking rate and word frequency on pronunciations in conversational speech. *Speech Communication*, 29, 137-158.
- Goldinger, S.D., Luce, P.A., Pisoni, D.B. (1989). Priming lexical neighbors of spoken words: Effects of competition and inhibition. *Journal of Memory and Language*, 28, 501-518.
- Hanique, I., Ernestus, M. & Schuppler, B. (2013). Informal speech processes can be categorical in nature, even if they affect any different words. *Journal of the Acoustical Society of America*, 133, 1644-1655.
- Janse, E., & Ernestus, M. (2011). The roles of bottom-up and top-down information in the recognition of reduced speech: Evidence from listeners with normal and impaired hearing. *Journal of Phonetics*, 39(3), 330-343. doi:10.1016/j.wocn.2011.03.005.

- Johnson, K. (2004). *Massive reduction in conversational American English. Spontaneous speech: data and analysis. Proceedings of the 1st session of the 10th international symposium*. Tokyo: The National International Institute for Japanese Language, 29–54
- Jurafsky, D., Bell, A., Gregory, M., Raymond, W. 2001. Probabilistic relations between words: Evidence from reduction in lexical production. In Bybee, J., Hopper, P. (eds.), *Frequency and the emergence of linguistic structure* (pp. 229-254). Amsterdam: John Benjamins.
- Lahey, M. & Ernestus, M. (2014). Pronunciation Variation in Infant-Directed Speech: Phonetic Reduction of Two Highly Frequent Words. *Language Learning and Development*, 10, 308-327.
- Pluymaekers, M., Ernestus, M. & Baayen, R.H. (2005). Articulatory planning is continuous and sensitive to informational redundancy. *Phonetica*, 62, 146-159
- Pluymaekers, M., Ernestus, M. & Baayen, R.H. (2005). Lexical frequency and acoustic reduction in spoken Dutch. *Journal of the Acoustical Society of America*, 118, 2561-2569.
- Schuppler, B., Ernestus, M., Scharenborg, O. & Boves, L. (2011). Acoustic reduction in conversational Dutch: A quantitative analysis based on automatically generated segmental transcriptions. *Journal of Phonetics*, 39, 96-109.
- Van de Ven, M., Ernestus, M., & Schreuder, R. (2012). Predicting acoustically reduced words in spontaneous speech: The role of semantic/syntactic and acoustic cues in context. *Laboratory Phonology*, 3, 455-481. doi:10.1515/lp-2012-0020.
- Viebahn, M., Ernestus, M., & McQueen, J. M. (2015). Syntactic predictability in the recognition of carefully and casually produced speech. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 41(6), 1684-1702. doi:10.1037/a0039326.

## Appendix

Tabel 1: Gebruikte reducties; orthografische & fonetische transcriptie.

Orthografische Transcriptie	Fonetische Transcriptie in IPA
Dezelfde	[dzɛl]
Als	[ɑs]
Anders	[ɑndəʁ]
Precies	[psis]
Zaterdagochtend	[zadɑxt]
Ik weet niet of	[kʷenif]
Alles is	[ɑlsɪs]
Natuurlijk	[ntyk]
Gewoon	[xon]
Eigenlijk	[ɛik]
Als het goed is	[sxuts]
Verkopen	[fkop]
Bibliotheken	[bibltekə]
Maken ze een	[maksn]
Honderd	[fɔndə]
Eind	[ɛin]
Dan kan ik er	[kɑktəvɛl]
Moet ik eens	[mutgs]
Ik denk dat dat een	[dɛŋktatɑt]
Voor een	[frɪn]

Verkeerd	[fke]
Lekker warm	[lekʋarm]
Jaren geleden	[jargled]
Waren we eens een keer	[ʋarsker]
Elektriciteit	[elisteit]
Vijftig procent	[fɛiftpsɛnt]
Realiseer	[reize]
Nederland	[netlat]
Absoluut	[apsy]

*Tabel 2: Verdeling van de moedertalen over de condities*

	<b>Gereduceerd</b>	<b>Niet gereduceerd</b>
<b>Moedertaal</b>	Arabisch (3 sprekers)	Arabisch (3 sprekers)
	Perzisch (2 sprekers)	Russisch (2 sprekers)
	Tsjechisch (2 sprekers)	Farsi
	Koerdisch	Koerdisch
	Duits	Urdu
	Mandarijns	Perzisch
	Oekraïens	Tigrigna

Missende woorden

Maar die uh die praat dan altijd uh heel vrolijk over uh mooie boeken, \_\_\_\_ [1] \_\_\_\_ en mooi enzovoorts.  
Ook boeken bij zijn eigen, bij zijn eigen uitgeverij die worden \_\_\_\_ [2] \_\_\_\_ aanprezen.

Herhaal de zin

Volgende

Slide: 8 / 24

*Figuur 1: Voorbeeld van een trial*

Missende woorden

Het volgende fragment gaat over een radioprogramma over boeken.

Uitleg van woorden:

Aangeprezen < aanprijzen: zeggen dat iets/ieemand erg goed is.  
De uitgeverij: een bedrijf dat boeken en tijdschriften publiceert.

Vervolg Experiment

*Figuur 2: Voorbeeld van een aanvullende tekst voorafgaand aan de trial*