



Moreel redeneren in tweetalige volwassenen

Esther Vullings, s4374320

19-6-2017

LET-NTCB3604-2016-SCRSEM2-V

Begeleider: Susanne Brouwer

Tweede beoordelaar: Stefan Frank

Dankwoord

Het uitvoeren van dit onderzoek en het schrijven van deze scriptie heeft lang geduurd en is erg intensief geweest. Daarom wil ik graag een aantal mensen bedanken die er zowel bewust als onbewust voor me geweest zijn en ervoor hebben gezorgd dat het schrijven van deze scriptie mogelijk was.

Als ik eerste wil ik Susanne Brouwer bedanken voor haar enthousiasme en nuttige feedback. Daarnaast wil ik Julia, Marije en Marieke bedanken voor de samenwerking.

Ik wil graag Ruud bedanken voor het uitlenen van zijn stem. Ik wil Jeroen Dera en Maaïke de Haardt bedanken voor de mogelijkheid het eerste experiment uit te voeren tijdens jullie colleges en alle andere participanten voor hun tijd. En als laatste wil ik Michelle bedanken voor de laatste spellingscontrole.

Abstract

Morele keuzes kunnen worden beïnvloed door omstandigheden zoals het gebruik van een bepaalde taal. In dit onderzoek wordt gesteld dat het gebruik van een tweede taal het aantal utilitaristische keuzes bij auditief aangeboden morele dilemma's vergroot vanwege een vergrote emotionele afstand tot deze taal. Dit verschilt in dit onderzoek van visueel aangeboden dilemma's waarbij men meer tijd heeft om rationeel na te denken. De vaardigheid van de tweede taal blijkt geen invloed te hebben. Omdat mensen dagelijks te maken krijgen met dilemma's in zowel hun eerste als tweede taal zijn de resultaten van deze studie van groot belang.

Inhoudsopgave

Dankwoord	1
Abstract	2
Introductie	4
Moreel redeneren	4
Duall Process Theory.....	4
Foreign Language Effect	5
Cognitive Load	5
Normatieve kennis.....	6
Visueel versus auditief.....	7
Taalvaardigheid	8
Pre-test.....	10
Methode	10
Resultaten	12
Taalvaardigheid.....	13
Experiment 1	14
Methode	14
Resultaten	16
Auditief versus visueel.....	16
Taalvaardigheid.....	17
Discussie en conclusie.....	18
Pre-test	18
Experiment 1.....	19
Auditief versus visueel	19
Taalvaardigheid	20
Algemene Discussie	21
Bibliografie.....	22
Bijlage	25
Dilemma's	25
Vragenlijst Nederlands	28
Vragenlijst Engels.....	29

Introductie

Moreel redeneren

Het maken van morele keuzes kan van invloed zijn op iemands leven. Het gaat in dit soort keuzes om het onderscheid tussen goed en slecht. Wat is in een bepaalde situatie goed en wat is slecht? Omdat dit van grote invloed op een leven kan zijn is het voor de hand liggend om te denken dat de hersenprocessen die dit soort keuzes maken rationeel zijn en dat de keuzes die men maakt dan ook goed doordacht zijn. Deze hersenprocessen zijn echter niet altijd rationeel. Naast een rationeel proces is er volgens Greene, Morelli, Lowenberg en Nystrom (2008) ook sprake van invloed van een emotioneel en intuïtief proces. Daarnaast kan zelfs het gebruik van een moedertaal (L1) of tweede taal (L2) van invloed zijn op de (morele) keuzes die mensen in hun leven maken (Costa, Foucart, Hayakawa, Aparici, Apestequia, Heafner & Keysar, 2014a; Costa, Foucart, Arnon, Aparici, & Apestequia, 2014b; Geipel, Hadjichristidis & Surian, 2015; Keysar, Hayakawa & An, 2012). Mensen komen dagelijks in aanraking met moreel redeneren, op grote en kleine schaal en dit zal zowel in geschreven taal als gesproken taal voorkomen. Soms zal dit voorkomen in een L2. De huidige studie zal zich richten op de invloed van een L2 bij moreel redeneren.

Dual Process Theory

Het menselijk brein kent twee systemen die ook bij moreel redeneren van invloed zijn. Kahneman (2003) noemt deze systeem 1 en systeem 2. Het eerste systeem is het snel werkende intuïtieve systeem dat zich vooral baseert op ingevingen en emotie. Het tweede systeem is rationeel. Het werkt langzamer en baseert zich op goed nadenken en bewuste aandacht voor waar het mee geconfronteerd wordt. Op basis van deze twee systemen stelden Greene, Nystrom, Engell, Darley en Cohen (2004) en Greene et al. (2008) de *Dual Process Theory* voor. Deze theorie koppelt de twee systemen aan deontologische en utilitaristische keuzes die gemaakt worden bij het oplossen van een moreel dilemma. Het intuïtieve systeem maakt emotionele keuzes die de rechten van een persoon in het belang stellen. Dit soort keuzes worden door Greene ook wel deontologisch genoemd. Aan de andere kant zorgt het tweede, rationele systeem voor keuzes die het grote goed bevorderen. Deze keuzes worden door Greene utilitaristisch genoemd.

Het genoemde onderscheid in deontologische en utilitaristische keuzes is goed te meten aan de hand van morele dilemma's. Een goed voorbeeld van een moreel dilemma is het door Greene en Haidt (2002) genoemde 'trolleydilemma' van Thomson (1985). In dit dilemma rijdt een op hol geslagen tram op een aantal mensen af en dreigt deze te doden. De enige manier om de tram te stoppen is door een dikke man van een brug af te duwen. Zou je

dit doen of niet? In dit geval kan er een utilitaristische of een deontologische keuze gemaakt worden. Als je de dikke man wel van de brug duwt en meerdere levens redt ten koste van één leven is dat een utilitaristische keuze en wanneer je het niet doet waarborg je de rechten van de dikke man en maak je de deontologische keuze.

Foreign Language Effect

Uit onderzoek van onder andere Costa et al. (2014a) blijkt dat het gebruiken van een L2 invloed kan hebben op het maken van een morele keuze. Dit is onderzocht aan de hand van het ‘footbridge’-dilemma (ook wel trolley-dilemma genoemd, zie vorige paragraaf) van Thomson (1985). Tweetalige participanten uit verschillende taalparen maakten een keuze bij dit dilemma. Zouden ze wel (utilitaristisch) of niet (deontologisch) iemand van de brug gooien om vijf anderen te redden? Het aantal utilitaristische keuzes is gemeten en blijkt in een L2 significant hoger te zijn dan in een L1.

Een verklaring die door Costa et al. (2014a) wordt aangehaald is emotionele reductie in een L2. Het effect wordt volgens hen veroorzaakt door een psychologische (ook wel emotionele) afstand tot de L2. Deze verklaring is in een tweede experiment getest. In dit experiment is ook het ‘switch’-dilemma toegevoegd. Dit dilemma is minder emotioneel geladen en veroorzaakte dan ook in de L1 en de L2 evenveel utilitaristische keuzes. In dit dilemma rijdt de tram op de mensen af, maar kan de dodelijke koers van tram door een wissel worden omgezet naar een spoor waar maar één persoon het slachtoffer zal worden van de op hol geslagen tram. Het effect dat werd gevonden bij het originele dilemma treedt hier niet op. Er werden evenveel utilitaristische keuzes gemaakt in zowel de L1 als de L2. De emotionele afstand zorgt dus voor het maken van utilitaristische keuzes. Dit is volgens Costa et al. dan ook een verklaring voor het *Foreign Language Effect (FLE)*.

Cognitive Load

Een alternatieve verklaring voor het *FLE* is de zogenaamde *cognitive load*. Deze verklaring is aangehaald door Greene et al. (2008). *Cognitive load* kan namelijk van invloed zijn op morele keuzes. Dit is door Greene et al. onderzocht door participanten niet alleen een morele keuze voor te leggen, maar ze ook een andere taak te geven die de *cognitive load* vergroot. De reactietijd van participanten met extra *cognitive load* was bij utilitaristische hoger dan de reactietijd van participanten zonder extra *cognitive load*. Het aantal utilitaristische keuzes lag echter niet hoger. Dit kan verklaard worden door het feit dat participanten zich bewust waren van de extra *cognitive load*.

Bij het gebruik van een L2 speelt *cognitive load* ook een rol. Volgens Lev Ari en Keysar (2010) is een andere taal moeilijker te verwerken. Dit zorgt er onder andere voor dat mensen die in een andere taal spreken dan de lezer of luisteraar minder geloofwaardig worden gevonden. Het lezen van dilemma's in een taal die niet je L1 is vergroot daarom volgens Costa et al. (2014a) de *cognitive load*. Het vergt meer van de hersenen dan het lezen van hetzelfde dilemma in je L1. Ook het maken van utilitaristische keuzes vergt veel van de hersenen, omdat de keuze meer weloverwogen is dan een deontologische. Het maken van weloverwogen keuzes zou dus door *cognitive load* gehinderd kunnen worden bij het gebruik van een L2. Dit is ook zo in de theorie van Kahneman (2003). Wanneer het tweede systeem dat voor rationele keuzes zorgt overbelast is neemt het eerste systeem het over. De stress van het gebruik van een L2 zou er dus voor moeten zorgen dat dit eerste systeem het maken van de keuze overneemt. Dat zou resulteren in meer deontologische keuzes in de L2. De resultaten van het onderzoek van onder andere Costa et al. (2014a) wijzen echter op een omgekeerd effect. Het gebruik van een L2 zorgt juist voor meer utilitaristische keuzes dan wanneer iemand een dilemma oplost in zijn of haar L1. Toch halen Costa en collega's *cognitive load* aan als alternatieve verklaring voor het *FLE*. Onderzoek van Youssef Dookeeram, Basedo, Doman, Mamed, Maloo, Degannes, Dobo, Ditshotlo en Legall (2011) ondersteunt deze verklaring. Participanten die onder druk stonden en een hogere *cognitive load* hadden maakten minder utilitaristische keuzes bij persoonlijke dilemma's dan de groep participanten zonder extra *cognitive load*. Ook Starcke, Ludwig en Brand (2012) vonden hetzelfde effect. In het onderzoek van Starcke et al. is het effect niet alleen bij persoonlijke dilemma's gevonden, maar ook bij onpersoonlijke dilemma's.

Normatieve kennis

Een derde verklaring voor het *FLE* is voorgesteld door Geipel et al. (2015). Geipel repliceerde de effecten gevonden in Costa et al (2014a), maar de alternatieve verklaring is een belangrijk verschil in Geipels onderzoek. Geipel et al. stellen dat het gebruik van een L2 minder toegang geeft tot normatieve kennis. Het *FLE* wordt volgens Geipel et al. dus niet veroorzaakt door emotionele afstand, maar door een gebrek aan toegang tot normatieve kennis in een L2.

Deze verklaring is gebaseerd op het feit dat bij het switchdilemma geen effect wordt gevonden, maar wel bij andere niet-persoonlijke dilemma's. Het omzetten van een wissel is bijvoorbeeld geen verboden handeling. Deze handeling schendt geen normen, terwijl het zelf houden van een gevonden portemonnee sociale en morele normen zou schenden. Dit is een

voorbeeld van een niet-persoonlijk dilemma. De toegang tot kennis over dit soort normatieve morele en sociale regels wordt volgens Geipel et al. gehinderd door het gebruik van een L2.

Visueel versus auditief

Alle in deze inleiding genoemde studies over moreel redeneren hebben zich tot nu toe enkel gericht op dilemma's die in geschreven variant zijn aangeboden. In het dagelijks leven en het bedrijfsleven zullen morele keuzes niet altijd geschreven voorkomen. Mensen zullen net zo vaak of misschien wel vaker geconfronteerd worden met gesproken morele keuzes. Dit kan zowel in hun L1 als in hun L2 voorkomen.

Er zijn duidelijke redenen om te denken dat er een verschil kan zijn tussen auditieve en geschreven dilemma's. Ten eerste verwerken we informatie op een andere manier wanneer we luisteren dan wanneer we lezen. Volgens Mattingly (1972) is luisteren gemakkelijk en lezen moeilijk. Het luisteren naar taal wordt op vroege leeftijd geleerd en lezen wordt later opzettelijk aan kinderen geleerd. Op basis daarvan wordt lezen ook wel een 'secondary' activiteit genoemd. Luisteren is voor een mens meer natuurlijk. Op basis van de eerder genoemde *cognitive load* zou het beluisteren van een dilemma ervoor moeten zorgen dat mensen meer utilitaristische keuzes maken. Ook is het belangrijk om te beseffen dat we niet kunnen terugluisteren wanneer iemand iets tegen ons zegt. Wanneer we een auditief dilemma oplossen moeten we dus sneller reageren. Wanneer we iets lezen hebben we langer de tijd om na te denken over de keuze die we gaan maken en daarnaast kunnen we teruglezen. Als we luisteren moeten we sneller beslissen. De snellere beslissing zit vooral in het feit dat we niet terug kunnen luisteren. Er is dan ook reden om te denken dat het sneller denkende intuïtieve systeem van Kahneman (2003) het hier zal overnemen en zal er een deontologische keuze gemaakt worden.

Uitgaande van het bovenstaande is de eerste onderzoeksvraag van de huidige studie: 'Treedt het *FLE* op bij het auditief aanbieden van morele dilemma's?' Op basis van de twee redeneringen kunnen twee verschillende hypothesen opgesteld worden. De eerste hypothese stelt dat mensen bij auditieve dilemma's meer deontologische keuzes maken en de tweede hypothese stelt dat mensen bij auditieve dilemma's meer utilitaristische keuzes maken. Het *FLE* zal naast bij visueel aangeboden dilemma's ook bij auditief aangeboden dilemma's optreden gezien de sterk emotionele inhoud van de dilemma's. De afstand tot de L2 zal bij het luisteren niet veranderen ten opzichte van het lezen van de taal. De opgestelde hypothese luidt dan ook: Het *FLE* treedt ook op bij auditief aangeboden dilemma's. Met andere woorden:

Tweetalige volwassenen maken bij auditief aangeboden dilemma's meer utilitaristische keuzes in hun L2 dan in hun L1.

Taalvaardigheid

Naast invloed van de wijze van het aanbieden van de dilemma's zijn er ook redenen om te geloven dat taalvaardigheid van de L2 invloed heeft. Het beter beheersen van een L2 kan wellicht emotionele afstand verkleinen. Hierdoor kan het aantal utilitaristische keuzes afnemen. Om dit vast te kunnen stellen moet eerst bekeken worden hoe een L2 verwerkt wordt bij een spreker. Green (2003) stelt dat een L2, ondanks het feit dat deze op een andere manier wordt geleerd dan een L1, naarmate de taalvaardigheid groter is hetzelfde wordt verwerkt als een L1. Dit wordt ook wel de *convergence hypothesis* genoemd.

Costa et al. (2014a) geven aan dat taalvaardigheid in de L2 wellicht invloed kan hebben op het *FLE*. Alle participanten hebben zichzelf gescoord op taalvaardigheid in zowel de L1 als de L2. Daarna zijn er twee groepen gemaakt: hoge en lage taalvaardigheid. Voor het emotionele *footbridge*-dilemma was het percentage utilitaristische keuzes hoger bij de groep participanten met een lage L2 taalvaardigheid. Dit duidt op een grotere emotionele afstand tot een L2 wanneer de taalvaardigheid lager is.

Ook Caldwell-Harris en Ayçiçeği-Dinn (2009) stellen dat een lagere taalvaardigheid minder emotie oproept in die taal. Daarnaast is het zo dat minder vaardigheid in een taal meer cognitieve middelen eist dan wanneer iemand meer vaardigheid heeft. De eerder genoemde *cognitive load* kan bij taalvaardigheid ook een rol spelen.

Bij een hogere taalvaardigheid zal het dus minder moeite kosten om een dilemma te beluisteren en met een verkleinde emotionele afstand zal het FLE minder snel optreden dan bij lagere taalvaardigheid. Het verschil in het aantal utilitaristische keuzes tussen de L1 en L2 zal bij een hoge taalvaardigheid kleiner zijn dan bij een lage taalvaardigheid.

De huidige studie zal taalvaardigheid meenemen als factor. De tweede onderzoeksvraag die beantwoord gaat worden luidt: 'Maken tweetalige volwassenen met een lage L2 taalvaardigheid meer utilitaristische keuzes dan volwassenen met een hoge L2 taalvaardigheid?' Op basis van de *convergence hypothesis* (Green, 2003), wat betekent dat een L2 hetzelfde verwerkt wordt als een L1 wanneer de taalvaardigheid hoger is, is de volgende hypothese opgesteld: Volwassenen met een lage vaardigheid van de L2 maken bij auditief aangeboden dilemma's meer utilitaristische keuzes in hun L2 dan volwassenen met een hoge taalvaardigheid in de L2. Door een combinatie van een verkleinde emotionele afstand (Costa,

2014a) en minder *cognitive load* (Caldwell-Harris en Ayçiçeği-Dinn, 2009) zal een volwassene met een hoge vaardigheid in de L2 hetzelfde reageren als in zijn/haar L1.

Pre-test

Het eerste deel van de huidige studie zal de experimenten van Costa et al. (2014a) en Geipel et al. (2015) repliceren. Om de invloed van auditieve dilemma's te kunnen testen moet eerst het materiaal getest worden. Dit is gedaan aan de hand van verschillende dilemma's. Dit zal in de methodesectie uitgebreider aan bod komen. De onderzoeksvraag die hierbij is opgesteld luidt als volgt: Verschillen tweetalige volwassenen in het oplossen van geschreven morele dilemma's in hun L1 en L2?

Het in de Pre-test te testen materiaal is opgesteld aan de hand van enkele gebreken uit de eerdere onderzoeken. Ten eerste worden er meer dilemma's getest. Costa et al. (2014a) gebruikte maar twee dilemma's en Geipel et al. (2015) gebruikte er drie. Geipel et al. laten weten dat dit een zwak punt van het onderzoek is. In de huidige studie zullen dan ook meer dilemma's worden getest. Daarnaast worden alle dilemma's aangeboden in de tweede persoon, omdat Costa et al. (2014b) aangeeft dat het gebruik van een derde persoon van invloed kan zijn op het effect. Daarom is er in de huidige studie voor gekozen om de dilemma's zoveel mogelijk grammaticaal gelijk aan te bieden zodat een verschil tussen dilemma's geen factor kan zijn in het beoogde effect. Op basis van de onderzoeken van Costa et al. (2014a) en Geipel et al. (2015) is een hypothese opgesteld: Volwassenen maken in hun L2 meer utilitaristische keuzes dan in hun L1.

Method

Participanten: Voor dit experiment zijn 60 moedertaalsprekers van het Nederlands met Engels als tweede taal (30 mannen en 30 vrouwen) gebruikt (zie Tabel 1). De opleidingsniveaus zijn VMBO (N=1), HAVO (N=4), VWO (N=13), MBO (N=13), HBO (N=12) en WO (N=17). Deze participanten zijn ingedeeld in twee condities: Nederlands (N=30) en Engels (N=30). De gemiddelde leeftijd van de participanten is 27 jaar met een range van 17 tot 62 jaar. De leeftijd waarop het Engels voor het eerst is geleerd is gemiddeld 10 jaar ($M = 10.20$; $SD = 2.18$). De participanten spreken thuis Nederlands of een andere taal die niet Engels is. De participanten is gevraagd om zichzelf voor zowel het Engels als het Nederlands op een vijfpuntschaal (1=geen kennis, 2=beginner, 3=gemiddeld, 4=gevorderd, 5=native) te beoordelen op taalvaardigheid. Dit is gedaan voor spreken, luisteren, schrijven en lezen. Voor het Engels hebben de participanten zichzelf tussen 'beginner' en 'native' beoordeeld ($M = 3.59$; $SD=0.59$). Voor het Nederlands was dit tussen 'gemiddeld' en 'native' ($M = 4.89$; $SD = 0.32$).

Tabel 1: *Gemiddelden en SD's participanten Pre-test*

	Conditie	
	Engels	Nederlands
Aantal mannen	17	13
Aantal vrouwen	13	17
Gemiddelde leeftijd in jaren	24.2 (9.3)	30.7 (14.1)
Gemiddelde leeftijd taalverwerving Engels in jaren	10.1 (2.0)	10.2 (2.3)
Gemiddelde taalvaardigheid Engels		
Spreken	3.5 (0.6)	3.4 (0.7)
Luisteren	3.8 (0.6)	3.7 (0.7)
Schrijven	3.3 (0.8)	3.3 (0.8)
Lezen	3.8 (0.7)	3.7 (0.8)
Gemiddelde taalvaardigheid Nederlands		
Spreken	5 (0.0)	4.9 (0.3)
Luisteren	5 (0.0)	4.8 (0.5)
Schrijven	4.9 (0.2)	4.7 (0.6)
Lezen	5 (0.0)	4.7 (0.7)

Materiaal: In totaal zijn voor dit experiment negen verschillende morele dilemma's gebruikt. Drie daarvan zijn persoonlijk (*footbridge*, *crying baby* en *vitamins*), drie zijn niet-persoonlijk (*taxes*, *switch* en *lost wallet*) en er is gebruik gemaakt van drie niet-morele fillers (*plant transport*, *train or bus* en *spaghetti*). Elke vragenlijst bevatte zowel drie persoonlijke als drie onpersoonlijke dilemma's. Een dilemma is volgens Greene et al. (2008) persoonlijk wanneer er serieus lichamelijk letsel wordt aangericht aan een persoon en wanneer er geen sprake is van een vooraf bestaande bedreiging. De fillers zijn toegevoegd als test of participanten de vraag begrijpen en zullen verder niet meegenomen worden in de resultaten. Acht van deze dilemma's zijn te vinden in Greene et al. (2008). Het niet-morele dilemma *spaghetti* is een zelfbedacht dilemma. Er zijn twee schriftelijke enquêtes gebruikt: een daarvan volledig in het Nederlands en de andere in het Engels. Acht van de negen dilemma's zijn origineel in het Engels geschreven en deze zijn door twee moedertaalsprekers van het Nederlands naar het Nederlands vertaald. Het negende dilemma is origineel in het Nederlands geschreven en door een moedertaalspreker van het Nederlands naar het Engels vertaald. De lengte in woorden is voor beide condities per dilemma zoveel mogelijk gelijk gebleven.

Design: Er is gebruik gemaakt van een 2 (taal: Engels vs Nederlands, between-subjects) x 2 (type dilemma: persoonlijk vs onpersoonlijk, within subjects) design. Elke proefpersoon kreeg voor de variabele 'taal' willekeurig een vragenlijst in de conditie Engels of de conditie

Nederlands toegewezen. De condities ‘persoonlijk’ en ‘niet-persoonlijk’ zijn within-subjects gemanipuleerd, maar zijn in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten. De afhankelijke variabele is morele keuze: ja (utilitaristisch) of nee (deontologisch).

Procedure: Elke vragenlijst begon met een korte instructie waarin werd uitgelegd wat van de participant verwacht werd. Na de instructie werden negen dilemma’s achter elkaar in een willekeurige volgorde aangeboden. Na elk dilemma werd de proefpersoon een vraag gesteld in de vorm: ‘Vind je het gepast om...’. Deze vraag werd beantwoord door ‘ja’ of ‘nee’ te omcirkelen. Bij elk dilemma is ‘ja’ het utilitaristische antwoord en ‘nee’ het deontologische antwoord. Participanten kregen de dilemma’s visueel aangeboden en lazen een dilemma en moesten daarna aangeven of een actie in de geschetste situatie wel of niet gepast was voor hen. Dit deden ze door ja (utilitaristisch) of nee (deontologisch) te omcirkelen. De participanten kregen willekeurig een enquête in het Nederlands of het Engels toegewezen. De volgorde is in elke lijst gerandomiseerd om volgorde-effecten te voorkomen.

Resultaten

Tabel 2 laat het percentage utilitaristische keuzes per aangeboden taal en de significantieniveaus zien. Elk dilemma is met een chi-kwadraattoets geanalyseerd (zie Tabel 2). Uit deze analyse bleek er slechts voor twee dilemma’s een significant verband te zijn tussen taal en morele keuze, *switch* ($\chi^2(1) = 4.320, p = .038$) en *lost wallet* ($\chi^2(1) = 6.667, p = .010$). Opvallend is dat het effect bij *switch* niet de verwachte kant op gaat. Meer mensen maakten een utilitaristische keuze in hun moedertaal dan in hun tweede taal. Het effect van *lost wallet* gaat wel in de verwachte richting. Hierbij moet wel gezegd worden dat niemand in de conditie Nederlands een utilitaristisch antwoord gaf. Het percentage utilitaristische keuzes is het Engels slechts 20%.

In tabel 2 is te zien dat de rest van de dilemma’s geen significant verband laten zien tussen taal en morele keuze. Opmerkelijk is het resultaat van *taxes* waarbij in beide talen even vaak een utilitaristisch antwoord gegeven is. Een duidelijk verschil tussen persoonlijke en onpersoonlijke dilemma’s is niet te zien.

Vervolgens zijn de scores van alle zes dilemma’s per taal bij elkaar opgeteld. De scores die hieruit kwamen zijn voor het Engels en het Nederlands met elkaar vergeleken door middel van een independent samples t-test. Het samennemen van de persoonlijke en onpersoonlijke dilemma’s laat geen significant effect zien. Uit een independent samples t-test bleek geen algemeen effect van taal op morele keuze ($t(58) = .200, p = .842$).

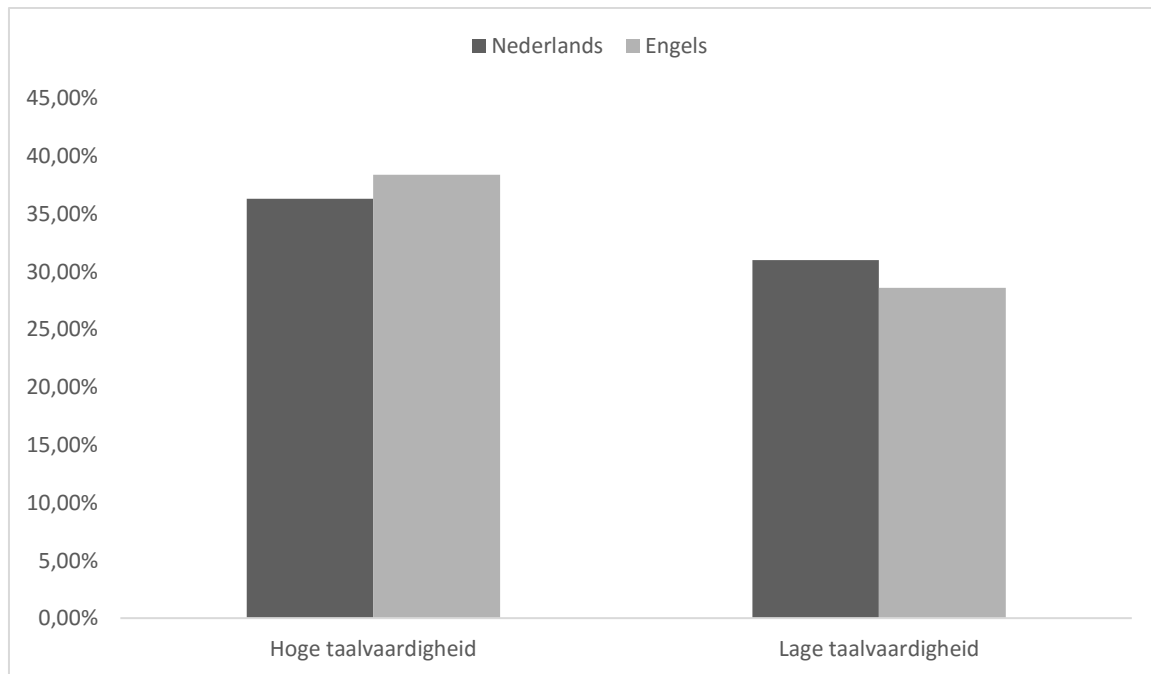
Tabel 2: *Percentage utilitaristische keuzes en significantieniveaus chi-kwadraattoets per visueel aangeboden dilemma in de Pre-test*

Dilemma	Conditie		χ^2	<i>p</i>
	Nederlands	Engels		
Persoonlijk footbridge	23.3%	30%	0.341	0.559
Persoonlijk crying baby	23.3%	30%	0.341	0.559
Persoonlijk vitamins	46.7%	40%	0.271	0.601
Onpersoonlijk switch	93.3%	73.3%	4.320	0.038
Onpersoonlijk lost wallet	0%	20%	6.667	0.010
Onpersoonlijk taxes	23.3%	23.3%	0.000	1.000

Taalvaardigheid

Een verklaring voor het niet optreden van een *FLE* is de taalvaardigheid van de geteste participanten. Daarom is voor zowel de Pre-test als Experiment 1 taalvaardigheid in het Engels in de analyse meegenomen als extra factor. De participanten zijn verdeeld in twee groepen: een groep met lage (gemiddelde score tussen 1 ‘geen kennis’ en 3 ‘gemiddeld’) (N=14) en een groep met hoge (gemiddelde score tussen 4 ‘gevorderd’ en 5 ‘zoals mijn moedertaal’) (N=46) taalvaardigheid.

In Figuur 1 zijn de percentages utilitaristische keuzes per taal voor zowel hoge en lage taalvaardigheid te zien. Uit een two-way ANOVA voor taal en taalvaardigheid op morele keuze blijkt echter geen significante interactie tussen taal en taalvaardigheid bij visueel aangeboden dilemma's ($F(1, 56) = .200, p = .732$). Ook zijn er geen hoofdeffecten voor taal ($F(1, 56) = .000, p = .988$) en taalvaardigheid ($F(1, 56) = 1.308, p = .258$) gevonden.



Figuur 1: Percentage utilitaristische keuzes per aangeboden taal verdeeld op taalvaardigheid voor de Pre-test

Experiment 1

Methode

Participanten: Voor dit experiment zijn 60 moedertaalsprekers van het Nederlands met Engels als tweede taal (28 mannen en 32 vrouwen) gebruikt. De opleidingsniveaus zijn VMBO (N=4), HAVO (N=3), VWO (N=6), MBO (N=13), HBO (N=16) en WO (N=18). Deze participanten zijn ingedeeld in twee condities: Nederlands (N=30) en Engels (N=30). De gemiddelde leeftijd van de participanten is 27 jaar met een range van 17 tot 73 jaar ($M = 29.05$; $SD = 14.49$). De leeftijd waarop het Engels voor het eerst is geleerd is gemiddeld 10,6 jaar ($M = 10.60$; $SD = 1.30$). De participanten spreken thuis Nederlands of een andere taal die niet Engels is. De participanten is gevraagd om zichzelf voor zowel het Engels als het Nederlands op een vijfpuntschaal (1=geen kennis, 2=beginner, 3=gemiddeld, 4=gevorderd, 5=native) te beoordelen op taalvaardigheid. Dit is gedaan voor spreken, luisteren, schrijven en lezen. Voor het Engels hebben de participanten zichzelf tussen 'beginner' en 'native' beoordeeld ($M = 3.50$; $SD = 0.56$). Voor het Nederlands was dit tussen 'gemiddeld' en 'native' ($M = 4.77$; $SD = 0.41$).

Tabel 3: *Gemiddelden en SD's participanten Experiment 1*

	Conditie	
	Engels	Nederlands
Aantal mannen	12	16
Aantal vrouwen	18	14
Gemiddelde leeftijd in jaren	22.9 (3.4)	35.2 (18.3)
Gemiddelde leeftijd taalverwerving Engels in jaren	10.2 (1.0)	11 (1.4)
Gemiddelde taalvaardigheid Engels		
Spreken	3.4 (0.7)	3.4 (0.4)
Luisteren	3.6 (0.5)	3.7 (0.7)
Schrijven	3.2 (0.8)	3.4 (0.7)
Lezen	3.7 (0.6)	3.8 (0.7)
Gemiddelde taalvaardigheid Nederlands		
Spreken	5 (0.2)	4.7 (0.8)
Luisteren	5 (0.2)	4.8 (0.5)
Schrijven	4.7 (0.7)	4.5 (0.7)
Lezen	4.9 (0.3)	4.7 (0.5)

Materiaal: In dit experiment zijn de in de Pre-test geteste dilemma's auditief aangeboden. De inhoud van de dilemma's is gelijk gebleven aan de Pre-test. Zowel de Engelse als de Nederlandse dilemma's zijn door dezelfde spreker ingesproken om beide condities zoveel mogelijk gelijk te houden. Er is gekozen voor een mannelijke spreker van 28 jaar oud met als moedertaal Nederlands. De spreker spreekt Engels op near-native niveau. Om dit te controleren is een vraag aan de vragenlijst toegevoegd. Participanten hebben op een schaal van 1 (= niet de moedertaal van de spreker) tot 5 (= moedertaal van de spreker) aangegeven of Engels de moedertaal van de spreker is. Hieruit kwam een gemiddelde score van 4 met een standaarddeviatie van 1,2. De dilemma's zijn voor beide talen twee keer opgenomen in Adobe Audition CS6. Het geluid is mono opgenomen in WAV-formaat op 44100 hertz. De beste opname is uitgekozen en daarna zijn de dilemma's verwerkt in Praat.

Design: In dit experiment blijft de meting voor de variabele 'taal' een between-subjects meting en wordt de variabele 'persoonlijk' within-subjects gemeten. Het 2x2 design is gelijk gebleven aan de Pre-test.

Procedure: Het experiment werd aangeboden in Presentation (NeuroBehavioral Systems, 2004) en begon met een korte instructie die de participant op het scherm kon lezen. Deze instructie is zoveel mogelijk gelijk gebleven met de instructie uit de Pre-test. Hierna kreeg de participant een fixatiekruisje te zien terwijl het dilemma afspeelde. Na de vraag 'Vind je het

gepast om....?’ verschenen de antwoorden ‘ja’ en ‘nee’ op het scherm. De participant had maximaal 20 seconden om antwoord te geven. Om te antwoorden drukte de participant op de knop ‘ja’ (groene knop, pijltje naar links) of de knop ‘nee’ (rode knop, pijltje naar rechts). De volgorde van de dilemma’s werd automatisch gerandomiseerd om volgorde-effecten te voorkomen.

Resultaten

Tabel 4 laat de percentages utilitaristische keuzes en significantieniveaus zien. Uit een chi-kwadraattoets blijkt voor de dilemma’s *lost wallet* ($\chi^2(1) = 6.648, p = .010$) en *taxes* ($\chi^2(1) = 5.554, p = .018$) een effect van taal op morele keuze. Voor *vitamins* blijkt het effect marginaal significant ($\chi^2(1) = 3.455, p = .063$). De overige dilemma’s laten geen verband zien.

Uit een independent samples t-test blijkt een hoofdeffect van conditie op morele keuze bij auditief aangeboden dilemma’s ($t(58) = 2.307, p = .025$). Uit de percentages blijkt dat het effect de beoogde kant op gaat. Mensen maken in hun L2 (Engels) meer utilitaristische keuzes dan in hun L1 (Nederlands).

Tabel 4: Percentage utilitaristische keuzes en significantieniveaus per visueel aangeboden dilemma in de Pre-test

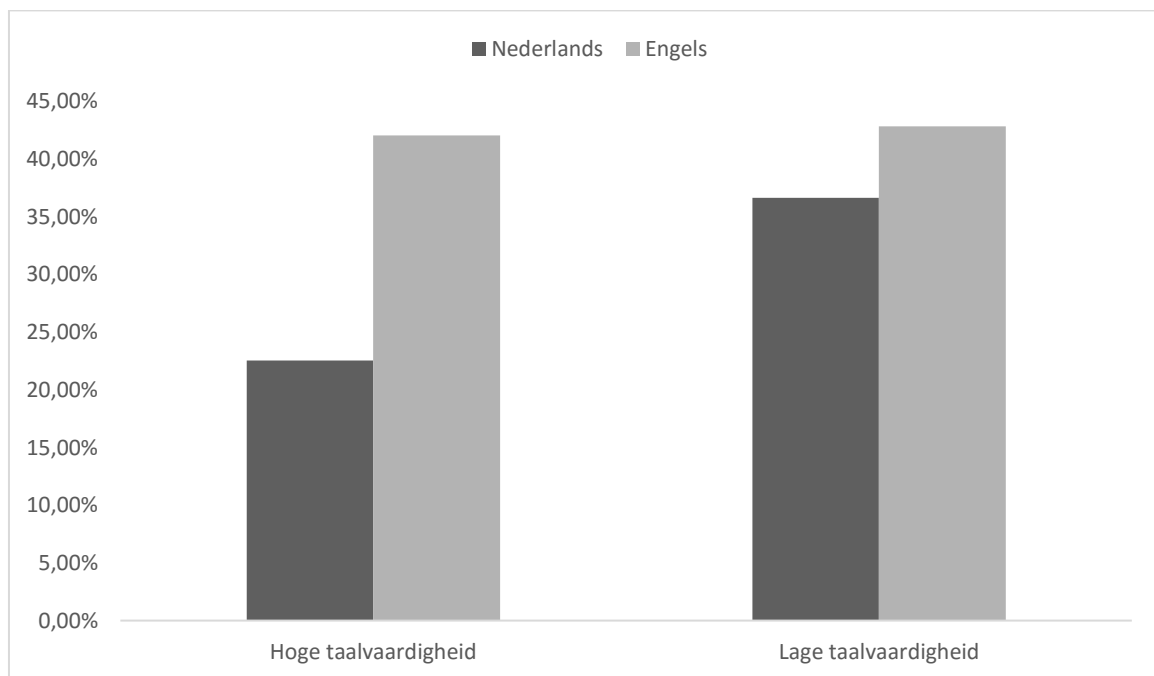
Dilemma	Conditie		χ^2	<i>p</i>
	Nederlands	Engels		
Persoonlijk footbridge	10%	26%	2.783	0.095
Persoonlijk crying baby	33.3%	40%	0.287	0.592
Persoonlijk vitamins	26.7%	50%	3.455	0.063
Onpersoonlijk switch	53.3%	36.7%	1.684	0.194
Onpersoonlijk lost wallet	13.3%	43.3%	6.664	0.010
Onpersoonlijk taxes	26.7%	56.7%	5.554	0.018

Auditief versus visueel

Voor visueel aangeboden dilemma’s is geen significant effect van taal op morele keuze gevonden. Dit effect treedt wel op bij auditief aangeboden dilemma’s. Het *FLE* lijkt dus eerder bij auditief aangeboden dilemma’s op te treden dan bij visueel aangeboden dilemma’s. Uit een two-way ANOVA blijkt echter geen significante interactie tussen taal en experiment ($F(1,116) = 2.073, p = .107$). Het effect is dus niet significant sterker voor auditief aangeboden dilemma’s dan voor visueel aangeboden dilemma’s.

Taalvaardigheid

Ook voor Experiment 1 zijn de participanten opgedeeld in lage (N=17) en hoge (N=43) taalvaardigheid. Voor auditief aangeboden dilemma's is geen interactie gevonden tussen taal en taalvaardigheid op morele keuze ($F(1, 56) = .836, p = .365$). Ook zijn er geen hoofdeffecten gevonden voor taal ($F(1, 56) = .3107, p = .083$) en taalvaardigheid ($F(1, 56) = 1.056, p = .309$). Mensen met een lage taalvaardigheid maken niet meer utilitaristische keuzes dan mensen met een hoge taalvaardigheid. In figuur 2 zijn de percentages utilitaristische keuzes voor auditief aangeboden dilemma's te zien. Het percentage utilitaristische keuzes is in het Engels vrijwel gelijk voor zowel hoge als lage taalvaardigheid. Opvallend is dat in het Nederlands het percentage utilitaristische keuzes bij lage taalvaardigheid wel hoger ligt dan bij hoge taalvaardigheid. Verklaringen voor het ontbreken van een effect zullen worden toegelicht in het volgende hoofdstuk.



Figuur 2: Percentage utilitaristische keuzes per conditie verdeeld op taalvaardigheid voor Experiment 1

Discussie en conclusie

Het doel van dit onderzoek was om ten eerste onderzoek van onder andere Costa et al. (2014) te repliceren om het materiaal te testen. Daarnaast is onderzocht of het door Costa et al. (2014) en Geipel et al. (2015) gevonden FLE naast bij visueel aangeboden dilemma's ook bij auditief aangeboden dilemma's optreedt. Als laatste is onderzocht of een hoge of lage taalvaardigheid in de L2 invloed heeft op dit effect.

Pre-test

In dit onderzoek is als eerste gezocht naar een antwoord op de vraag: 'Verschillen tweetalige volwassenen in het oplossen van geschreven morele dilemma's in hun L1 en L2?' Dit is gedaan door middel van een Pre-test waarin onderzoek van Costa et al. (2014a) en Geipel et al. (2015) is gerepliceerd. Op basis van onderzoek van onder andere Costa et al. en Geipel et al. is de hypothese 'Volwassenen maken in hun L2 meer utilitaristische keuzes dan in hun L1' opgesteld. Dit wordt ook wel het *FLE* genoemd. Deze Pre-test bestond uit een vragenlijst met negen dilemma's en diende als controle voor het gebruikte materiaal. Participanten kregen een vragenlijst in het Nederlands of het Engels aangeboden en moesten na elk gelezen dilemma antwoord geven op de vraag 'Vind je het gepast om..?'. De mogelijke antwoorden waren 'ja' (utilitaristisch) en 'nee' (deontologisch).

Uit de resultaten blijkt dat er enkel bij twee dilemma's een significant effect optreedt, namelijk *Switch* en *Lost Wallet*. Bij *Lost Wallet* gaat het effect de beoogde kant op. Er zijn in de L2 meer utilitaristische keuzes gemaakt dan in de L1. Bij *Switch* gaat het effect de andere kant op. In de L1 zijn meer utilitaristische keuzes gemaakt dan in de L2. Een duidelijk verschil tussen de conditie persoonlijk en onpersoonlijk is niet te zien. Een algemeen effect van taal op morele keuze blijft bovendien uit.

Opvallend is dat *Switch* in onderzoek van zowel Costa et al. (2014) en Geipel et al. (2015) geen effect laat zien. Dit wordt door Costa et al. verklaard door het feit dat dit dilemma minder emotioneel is en door Geipel et al. vanwege het feit dat het omzetten van een wissel geen verboden handeling is. Het percentage utilitaristische keuzes ligt bij dit dilemma voor zowel het Engels (73,3%) als het Nederlands (93,3%) veel hoger dan bij de andere dilemma's. Een verklaring voor het optreden van dit omgekeerde effect is wellicht het aantal participanten. Zowel Costa et al. (2014) als Geipel et al. (2015) hadden een grotere groep participanten en vonden geen effect bij *Switch*.

Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van effecten is het kleine aantal participanten. Een grotere groep had wellicht voor meer effecten gezorgd. Een tweede

verklaring is de emotionele afstand tot het Engels. Wellicht is voor Nederlanders de afstand tot het Engels erg klein. We komen namelijk erg veel in aanraking met het Engels, bijvoorbeeld op internet en op televisie. Daarnaast wordt Engels al op een erg jonge leeftijd geleerd. Een emotionele afstand wordt hierdoor verkleind.

Experiment 1

Na de Pre-test is een tweede experiment uitgevoerd. Het vorige onderzoek naar het *FLE* hebben dit effect gevonden bij visueel aangeboden dilemma's. Experiment 1 is uitgevoerd om de vraag 'Treedt het *FLE* op bij auditief aangeboden morele dilemma's?'

Experiment 1 bestond uit dezelfde dilemma's als in de Pre-test, maar deze werden auditief aangeboden. De dilemma's zijn in het Engels en in het Nederlands door dezelfde spreker ingesproken.

Voor de dilemma's *Lost Wallet* en *Taxes* is een significant effect gevonden. Het effect bij *Vitamins* blijkt marginaal significant. Bij alle drie de dilemma's gaat het effect de verwachte kant op. Ook blijkt er in dit experiment wel een algemeen effect van taal op morele keuze op te treden. Een verklaring voor het feit dat auditief aangeboden dilemma's wel een effect laten zien kan het teruglezen zijn. Bij een visueel aangeboden dilemma kan een participant het dilemma rustig teruglezen. Een auditief aangeboden dilemma wordt maar één keer aangeboden. Daarna moet de participant binnen twintig seconden antwoord geven. Bij auditieve dilemma's is er dus geen tijd om rationeel over het antwoord na te denken. Dit is wel mogelijk wanneer een dilemma visueel wordt aangeboden. Het snelle reageren zorgt ervoor dat het intuïtieve systeem van Kahneman (2003) wordt geactiveerd. Hierdoor worden er meer utilitaristische keuzes gemaakt.

Auditief versus visueel

Om te testen of het *FLE* sterker is bij auditief aangeboden dilemma's dan bij visueel aangeboden dilemma's zijn de twee experimenten met elkaar vergeleken. Uit de resultaten bleek dat een *FLE* wel optreedt wanneer dilemma's auditief worden aangeboden, maar dit effect is niet significant sterker dan wanneer een dilemma visueel wordt aangeboden. Mensen zullen in situaties waarin zij moeten luisteren en situaties waarin zij moeten lezen hetzelfde reageren op soortgelijke dilemma's. Gezien beide situaties vaak voorkomen is dit een belangrijk gegeven.

Taalvaardigheid

Een mogelijke verklaring voor het niet optreden van een *FLE* is volgens Costa et al. (2014) een hoge taalvaardigheid. Daarom is in dit onderzoek de vraag: ‘Maken tweetalige volwassenen met een lage L2 taalvaardigheid meer utilitaristische keuzes dan volwassenen met een hoge L2 taalvaardigheid?’ meegenomen. De participanten van zowel de Pre-test als Experiment 1 zijn op basis van de gemiddelde zelf beoordeelde taalvaardigheidsscore van het Engels in twee groepen verdeeld: hoge en lage taalvaardigheid. Op basis van de *convergence hypothesis* van Green (2003) is de hypothese opgesteld dat het *FLE* sterker zal zijn bij een lage taalvaardigheid dan bij een hoge taalvaardigheid.

Een interactie tussen taal en taalvaardigheid op morele keuze is echter niet gevonden. De belangrijkste verklaring voor het niet optreden van een effect is de taalvaardigheidsscore. Participanten hebben zichzelf beoordeeld op verschillende aspecten van de taal: lezen, luisteren, spreken en schrijven. Deze scores zijn echter niet betrouwbaar. Iemand kan zichzelf hoger of lager inschatten dan hij daadwerkelijk is. Hierdoor zijn de verschillen tussen de twee groepen niet betrouwbaar. Dit heeft wellicht de resultaten beïnvloed. Daarnaast is er ook een groot verschil in het aantal participanten van beide groepen. Er zijn veel minder participanten met een lage taalvaardigheid getest dan participanten met een hoge taalvaardigheid. Er bestaat ook een kans dat Nederlanders te goed zijn in Engels. Dit kan dan ook de reden zijn geweest dat deze steekproef zo weinig participanten met een lage taalvaardigheid bevat.

Toekomstig onderzoek kan de taalvaardigheidsscore berekenen aan de hand van een objectieve test. Een voorbeeld van zo'n test is een *cloze test*. In deze test worden woorden weggelaten uit een stuk tekst en deze woorden moeten door de participant worden ingevuld. Uit onderzoek van Stubs en Tucker (1974) blijkt dat dit soort tests geschikt zijn om taalvaardigheid van Engels als tweede taal te meten. Ook *LexTALE* blijkt een geschikte test om Engelse taalvaardigheid en woordenschat objectief te meten (Lemhöfer & Broersma, 2012). De test blijkt ook superieur aan zelf beoordeelde scores. Daarnaast kan ook de *Peabody Picture Vocabulary Test* (Dunn & Dunn, 2007) worden gebruikt. In deze test wordt echter alleen gekeken naar woordenschat en zal wellicht onderdoen aan de *cloze test* en *LexTALE*, die gegeneraliseerd kunnen worden naar algemene taalvaardigheid. Een van deze testen kan worden toegevoegd aan het onderzoek om zo een objectieve taalvaardigheidsscore te berekenen.

Algemene Discussie

Een algemene beperking van de huidige studie is het aantal participanten. Dit is een verklaring voor het uitblijven van veel effecten. Zowel Costa et al. (2014) als Geipel et al. (2015) vonden met een grotere groep participanten meer effecten. Deze verklaring wordt nader ondersteund door het feit dat er in zowel de Pre-test als Experiment 1 voor enkele dilemma's significante en marginaal significante effecten gevonden zijn. Door het vergroten van de groep participanten zullen deze effecten sterker worden.

Een tweede verklaring is de afstand tot het Engels. Zoals al bij de Pre-test vermeld worden we in Nederland erg veel blootgesteld aan het Engels en leren we deze taal al vanaf een jonge leeftijd. De andere onderzoeken hebben andere taalparen getest. Zo testten Costa et al. (2014) de taalparen Koreaans-Engels, Engels-Spaans, Engels/Spaans-Hebreeuws en Engels-Frans. Geipel et al. (2015) onderzochten de taalparen Italiaans-Duits, Italiaans-Engels Chinees-Engels en Duits-Engels. Daarnaast stelt de *convergence hypothesis* (Green, 2003) dat men een L2 hetzelfde verwerkt als een L1 naar mate de taalvaardigheid in die taal groter wordt. Hierdoor zal de invloed van deze taal op moreel redeneren afnemen. Een *FLE* zal dan niet optreden. Dit verkleint daarnaast ook de emotionele afstand tot het Engels. Wellicht zou een effect sterker zijn bij een ander taalpaar. Toekomstig onderzoek kan het *FLE* testen bij taalparen zoals Nederlands-Frans of Nederlands-Duits.

Een derde verklaring is de heterogene steekproef. De gemiddelde leeftijden tussen de condities verschillen van elkaar. Daarnaast zijn er weinig lager opgeleiden getest en meer hoger opgeleiden. Wellicht is dit van invloed geweest op de resultaten.

Vervolgonderzoek met meer participanten kan zich zoals al gezegd gaan richten op andere taalparen. Ook kunnen tweetalige kinderen worden onderzocht om te kijken of deze tweetaligheid invloed heeft op moreel redeneren. Daarnaast kan worden gekeken naar verschillen tussen participanten met een simultane tweetaligheid en participanten met een sequentiële tweetaligheid. Een andere optie is een andere selectie van dilemma's. Wellicht treedt er een effect op bij minder emotionele en meer alledaagse dilemma's. Wanneer de beperkingen van de huidige studie worden opgelost zal een *FLE* wellicht zowel auditief als visueel optreden en zal er een verschil zijn tussen lage en hoge L2 taalvaardigheid.

Bibliografie

- Baron, J., Gürçay, B., Moore, A. B., & Starcke, K. (2012). Use of a Rasch model to predict response times to utilitarian moral dilemmas. *Synthese*, 1-11.
- Caldwell-Harris, C. L., & Ayçiçeği-Dinn, A. (2009). Emotion and lying in a non-native language. *International Journal of Psychophysiology*, 71(3), 193-204.
- Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apesteguia, J., Heafner, J., & Keysar, B. (2014a). Your morals depend on language. *PloS one*, 9(4), e94842.
- Costa, A., Foucart, A., Arnon, I., Aparici, M., & Apesteguia, J. (2014b). “Piensa” twice: on the foreign language effect in decision making. *Cognition*, 130(2), 236-254.
- Dunn, D. M., & Dunn, L. M. (2007). *Peabody picture vocabulary test*: Manual. Pearson.
- Geipel, J., Hadjichristidis, C., & Surian, L. (2015). The foreign language effect on moral judgment: the role of emotions and norms. *PloS one*, 10(7), e0131529.
- Green, D. W. (2003). The neural basis of the lexicon and the grammar in L2 acquisition. *The interface between syntax and the lexicon in second language acquisition*, 197-208.
- Greene, J., & Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work?. *Trends in cognitive sciences*, 6(12), 517-523.
- Greene, J. D., Nystrom, L. E., Engell, A. D., Darley, J. M., & Cohen, J. D. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment. *Neuron*, 44(2), 389-400.
- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107(3), 1144-1154.
- Greene, J. D. (2009). Dual-process morality and the personal/impersonal distinction: A reply to McGuire, Langdon, Coltheart, and Mackenzie. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(3), 581-584.

Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. *American psychologist*, 58(9), 697.

Keysar, B., Hayakawa, S. L., & An, S. G. (2012). The foreign-language effect thinking in a foreign tongue reduces decision biases. *Psychological science*, 23(6), 661-668.

Lemhöfer, K., & Broersma, M. (2012). Introducing LexTALE: A quick and valid lexical test for advanced learners of English. *Behavior Research Methods*, 44(2), 325-343.

Lev-Ari, S., & Keysar, B. (2010). Why don't we believe non-native speakers? The influence of accent on credibility. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 1093-1096.

Mattingly, I. G. (1972). Reading, the linguistic process, and linguistic awareness.

Munro, M. J., & Derwing, T. M. (1995). Processing time, accent, and comprehensibility in the perception of native and foreign-accented speech. *Language and speech*, 38(3), 289-306.

NeuroBehavioral Systems. (2004). Presentation (Version 0.80) [Computer software]. Albany, CA: NeuroBehavioral Systems. (www.neurobs.com)

Perani, D., & Abutalebi, J. (2005). The neural basis of first and second language processing. *Current opinion in neurobiology*, 15(2), 202-206.

Starcke, K., Ludwig, A. C., & Brand, M. (2012). Anticipatory stress interferes with utilitarian moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 7(1), 61.

Stubbs, J. B., & Tucker, G. R. (1974). The cloze test as a measure of English proficiency. *The Modern Language Journal*, 58(5/6), 239-241.

Thomson, J. (1985). The Trolley Problem. *The Yale Law Journal*, 94(6), 1395-1415.

Winke, P., Gass, S., & Myford, C. (2013). Raters' L2 background as a potential source of bias in rating oral performance. *Language Testing*, 30(2), 231-252.

Youssef, F. F., Dookeeram, K., Basdeo, V., Francis, E., Doman, M., Mamed, D., Maloo, S., Degannes, J., Dobo, L., Ditshotlo, P. & Legall, G. (2012). Stress alters personal moral decision making. *Psychoneuroendocrinology*, 37(4), 491-498.

Bijlage

Dilemma's

1. Lost Wallet

You are walking down the street when you come across a wallet lying on the ground. You open the wallet and find that it contains several hundred euros in cash as well the owner's driver's license. From the credit cards and other items in the wallet it's very clear that the wallet's owner is wealthy. You, on the other hand, have been hit by hard times recently and could really use some extra money. You consider sending the wallet back to the owner without the cash, keeping the cash for yourself. Is it appropriate for you to keep the money you found in the wallet in order to have more money for yourself?

1. Verloren portemonnee

Je loopt door de straat als je langs een portemonnee loopt die op de grond ligt. Je opent de portemonnee en komt erachter dat deze honderden euro's in contanten bevat, maar ook het rijbewijs van de eigenaar. Uit de creditcards en andere spullen in de portemonnee blijkt dat de eigenaar heel erg rijk moet zijn. Jij hebt daarentegen veel meegemaakt de laatste tijd en je zou echt wat extra geld kunnen gebruiken. Je overweegt om de portemonnee terug te sturen zonder het geld, zodat je het geld zelf kunt houden. Vind je het gepast om het geld dat in de portemonnee te houden om zo meer geld voor jezelf te hebben.

2. Taxes

You are the owner of a small business trying to make ends meet. It occurs to you that you could lower your taxes by pretending that some of your personal expenses are business expenses. For example, you could pretend that the stereo in your bedroom is being used in the lounge at the office, or that your dinners out with your partner are dinners with clients. Is it appropriate for you to pretend that certain personal expenses are business expenses in order to lower your taxes?

2. Belasting

Je bent de eigenaar van een klein bedrijf dat de eindjes aan elkaar probeert te knopen. Het komt in je op dat je je belastingen zou kunnen verlagen door te doen alsof sommige persoonlijke uitgaven zakelijke uitgaven zijn. Je zou bijvoorbeeld kunnen doen alsof de stereo-installatie in je slaapkamer gebruikt wordt in de lounge op kantoor of dat je etentjes met je partner etentjes met cliënten zijn. Vind je het gepast om te doen alsof bepaalde persoonlijke uitgaven zakelijke uitgaven zijn om zo je belastingen te verlagen?

3. Plant transport

You are bringing home a number of plants from a store that is about 5 kilometers from your home. The trunk of your car, which you've lined with plastic to catch the mud from the plants, will hold most of the plants you've purchased. Is it appropriate for you to make two trips home in order to avoid ruining the upholstery of your car?

3. Planttransport

Je hebt een aantal planten gekocht en moet ze nu naar huis brengen. De winkel is ongeveer 5 kilometer van je huis vandaan. Je hebt plastic in de kofferbak van je auto gelegd. Dit plastic kan de modder van

de meeste planten die je hebt gekocht opvangen. Vind je het gepast om twee keer te rijden om de bekleding van je auto te beschermen tegen de modder?

4 . Footbridge

A runaway trolley is heading down the tracks toward five workmen who will be killed if the trolley proceeds on its present course. You are on a footbridge over the tracks, in between the approaching trolley and the five workmen. Next to you on this footbridge is a stranger who happens to be very large. The only way to save the lives of the five workmen is to push this stranger off the bridge and onto the tracks below where his large body will stop the trolley. The stranger will die if you do this, but the five workmen will be saved. Is it appropriate for you to push the stranger on to the tracks in order to save the five workmen?

4. Loopbrug

Een op hol geslagen tram dendert over het spoor richting vijf werklieden die gedood zullen worden als de tram zijn koers vervolgt. Jij staat op een loopbrug boven het spoor, tussen de naderende tram en de vijf werklieden. Naast je op de loopbrug staat een onbekende die heel fors is. De enige manier waarop je de levens van de werklui kunt redden, is door deze onbekende man van de brug op het spoor te duwen, zodat zijn forse lichaam de tram zal stoppen. De onbekende zal sterven als je dit doet, maar de vijf werklieden zullen gered zijn. Vind je het gepast om de onbekende op het spoor te duwen om de vijf werklieden te redden?

5 . Crying baby

Enemy soldiers have taken over your village. They have orders to kill all remaining civilians. You and some of your townspeople have sought refuge in the cellar of a large house. Outside you hear the voices of soldiers who have come to search the house for valuables. Your baby begins to cry loudly. You cover his mouth to block the sound. If you remove your hand from his mouth his crying will summon the attention of the soldiers who will kill you, your child, and the others hiding out in the cellar. To save yourself and the others you must smother your child to death. Is it appropriate for you to smother your child in order to save yourself and the other townspeople?

5. Huilende baby

Vijandige soldaten bezetten je stad. Ze hebben de opdracht om alle achtergebleven bewoners te doden. Jij en een aantal andere inwoners hebben dekking gezocht in de kelder van een groot huis. Buiten hoor je de stemmen van soldaten die gekomen zijn om waardevolle spullen te zoeken in het huis. Jouw baby begint hard te huilen. Je bedekt zijn mond om het geluid te dempen. Als je je hand van zijn mond haalt, zal het huilen de aandacht van de soldaten trekken en zij zullen jou, je kind en de andere mensen die zich in de kelder verstoppen, doden. Om jezelf en de anderen te redden, moet je je kind laten stikken tot hij sterft. Vind je het gepast om je kind te laten stikken om jezelf en de andere inwoners te redden?

6. Train or bus?

You need to travel from Nijmegen to Amsterdam in order to attend a meeting that starts at 2:00PM. You can take either the train or the bus. The train will get you there just in time for your meeting no matter what. The bus is scheduled to arrive an hour before your meeting, but the bus is occasionally several hours late because of traffic. It would be nice to have an extra hour before the meeting, but you

cannot afford to be late. Is it appropriate for you to take the train instead of the bus in order to ensure you are not being late for your meeting?

6. Trein of bus?

Je moet van Nijmegen naar Amsterdam reizen om een bijeenkomst bij te wonen die om 2 uur start. Je kan de trein of de bus nemen. Wanneer je de trein neemt ben je net op tijd voor de bijeenkomst. De bus komt een uur eerder aan, maar deze bus is soms een paar uur te laat vanwege drukte in het verkeer. Het zou fijn zijn als je een extra uur voor de bijeenkomst had, maar je mag écht niet te laat komen. Vind je het gepast om de trein in plaats van de bus te nemen om zeker te weten dat je op tijd komt voor je bijeenkomst?

7. Switch

You are at the wheel of a runaway trolley quickly approaching a fork in the tracks. On the tracks extending to the left is a group of five railway workmen. On the tracks extending to the right is a single railway workman. If you do nothing the trolley will proceed to the left, causing the deaths of the five workmen. The only way to avoid the deaths of these workmen is to hit a switch on your dashboard that will cause the trolley to proceed to the right, causing the death of the single workman. Is it appropriate for you to hit the switch in order to save the lives of the five workmen?

7. Wissel

Je zit aan het stuur van een op hol geslagen tram die op een wissel afrijdt. Op het linkerspoor zijn vijf mensen aan het werk. Op het rechterspoor werkt een enkel persoon. Als je niets doet zal de tram het linkerspoor opgaan en de vijf mensen doden. De enige manier om de dood van deze mensen te voorkomen is het omzetten van een knopje dat ervoor zorgt dat de tram van spoor wisselt en de dood van één persoon zal veroorzaken. Vind je het gepast om het knopje in te drukken en zo het leven van de vijf mensen te redden?

8. Spaghetti

You have decided that you want to live less wasteful. Yesterday you made spaghetti with fresh ingredients for yourself for two days. Now that you are home you do not want to eat the spaghetti. If you do not eat it today, you can eat it tomorrow. Is it appropriate for you to throw away the spaghetti and pick up something you do feel like eating instead of the spaghetti?

8. Spaghetti

Je hebt besloten dat je zuiniger wilt leven. Gisteren heb je spaghetti met verse ingrediënten gemaakt voor twee dagen. Nu je thuis bent, heb je toch niet zo'n zin in die spaghetti. Als je het vandaag niet opeet, kun je het morgen eten. Vind je het gepast om iets af te halen waar je meer zin in hebt dan in de spaghetti?

9. Vitamins

You are the leader of a mountaineering expedition that is stranded in the wilderness. Your expedition includes a family of six that has a genetically caused vitamin deficiency. A few people's kidneys contain large amounts of this vitamin. There is one such person in your party. The only way to save the lives of the six members of this family is to remove one of this man's kidneys so that the necessary

vitamins may be extracted from it. The man will not die if you do this, but his health will be compromised. The man is opposed to this plan, but you have the power to do as you see fit. Is it appropriate for you to forcibly remove this man's kidney in order to save the lives of the six vitamin-deficient people?

9. Vitamines

Jij bent de leider van een bergsportexpeditie die gestrand is in de wildernis. Jouw expeditie bestaat onder andere uit een familie van zes die een genetisch veroorzaakt vitaminetekort heeft. Bij een aantal mensen bevatten de nieren grote hoeveelheden van die vitamine. Er is een zo'n persoon in jouw groep. De enige manier waarop je de zes levens van die familie kunt redden is door een van de nieren van de man te verwijderen om zo de noodzakelijke vitamines te extraheren uit de nier. De man zal niet sterven als je dit doet, maar zijn gezondheid zal achteruitgaan. De man verzet zich tegen dit plan, maar jij hebt de macht om te doen wat jou goed lijkt. Vind je het gepast om de nier van de man gedwongen te verwijderen om de levens van de zes mensen met het vitaminetekort te redden?

Vragenlijst Nederlands

Instructie

Beste participant,

Je staat op het punt om deel te nemen aan een kort onderzoek over dilemma's. Wij zijn vier studenten van de Radboud Universiteit Nijmegen en het afnemen van deze enquête is onderdeel van onze bachelorscriptie. De enquête bestaat uit het reageren op dilemma's en het invullen van persoonsgegevens. Je deelname is geheel vrijwillig en je mag op ieder gewenst moment stoppen. Je antwoorden zijn strikt vertrouwelijk en worden anoniem verwerkt. Alvast hartelijk dank voor je medewerking.

Marieke Korsten, Marije van 't Kruijs, Julia Merkus en Esther Vullings.

Voordat je van start gaat, dien je te letten op onderstaande punten:

1. Je hebt maximaal 10 minuten om deze enquête volledig in te vullen.
2. Vul iedere pagina volledig in voordat je verder bladert.
3. Je mag niet terugbladeren of vooruit bladeren.

Door hieronder je initialen te zetten, geef je ons toestemming om je gegevens anoniem te verwerken voor ons onderzoek.

Initialen: _____

Omcirkel het antwoord dat op jou van toepassing is: JA NEE

Persoonsgegevens

Vul de volgende vragen zo nauwkeurig mogelijk in.

Geboortedatum:/...../.....

Leeftijd: jaar

Geslacht:

Hoogst genoten opleiding:

In welk land ben je geboren?.....

Wat is je moedertaal?.....
Welke taal spreek je thuis?.....

Taalvaardigheid

Op welk niveau zou jij je talen inschatten op het gebied van...?

Gebruik hierbij de volgende schaal:

- 1 = geen kennis
- 2 = beginner
- 3 = gemiddeld
- 4 = gevorderd
- 5 = zoals mijn moedertaal

Taal	Spreken	Luisteren	Schrijven	Lezen
Nederlands				
Engels				

Op welke leeftijd (in jaren) begon jij met het leren van deze talen?

Taal	Leeftijd
Nederlands	
Engels	

Hartelijk dank voor je deelname. Je mag de ingevulde enquête weer inleveren bij de studente.
Als je interesse hebt in het doel van het onderzoek, kan de studente je daar nu over vertellen.

Vragenlijst Engels

Instruction

Dear participant,

You are about to participate in a brief survey about dilemmas. We are four students from Radboud University Nijmegen. Conducting this survey is part of our bachelor thesis. This survey contains responding to dilemmas and filling in your personal information. Your participation is entirely voluntary and you are allowed to stop at any given time. Your answers are strictly confidential and will be processed anonymously. Thanks in advance for your participation.

Marieke Korsten, Marije van 't Kruijs, Julia Merkus and Esther Vullings.

Before you start the survey, you need to pay attention to the following points.

1. You have up to about ten minutes to complete the survey.
2. Fill in each page completely before you proceed to the next page.
3. You cannot go back to a previous page or go to the next page.

By putting your initials here, you authorize us to process your information anonymously for our research.

Initials: _____

Circle what applies to you: YES NO

Personal details

Try to fill in the following questions as accurate as possible.

Date of birth:/...../.....

Age: years

Gender:

Highest level of education:

In what country were you born?

What is your native language?

What language(s) do you speak at home?

Language proficiency

At what level would you assess your language proficiency in terms of...?

Language	Speaking	Listening	Writing	Reading
Dutch				
English				

Use the following scale:

- 1 = no knowledge
- 2 = beginner
- 3 = average
- 4 = advanced
- 5 = native

How old (in years) were you when you started to learn the following languages?

Language	Age
Dutch	
English	

Thank you very much for your participation. You can now return the completed survey to the student. If you are interested in the purpose of the study, you can ask the student and she will tell you more.