

De invloed van taalvaardigheid in een tweede taal op het moreel redeneren van adolescenten

Scriptie moderne taalkunde

Fenne Bastiaansen (s4425553)

Begeleider: dr. Susanne Brouwer

Conceptversie 9 januari 2017

Inhoudsopgave

Samenvatting	p. 3
Inhoudsopgave	p. 2
Inleiding	p. 3 – 11
Probleemstelling en hypothese	p. 11
Methode	p. 11 – 15
Resultaten	p. 15 – 18
Conclusie en discussie	p. 18 – 22
Bibliografie	p. 22– 23
Bijlage 1: Dilemma's	p. 24 – 25
Bijlage 2: Voorbeeld vragenlijst	p. 26 – 27
Bijlage 3: Histogrammen	p. 28 - 29

Samenvatting

Morele dilemma's kunnen op twee manieren opgelost worden: de utilitaristische keuze gaat uit van een positieve uitkomst voor het grootste aantal mensen, terwijl de deontologische keuze stelt dat je niet over bepaalde morele grenzen heen mag gaan, zelfs als meer mensen daar baat bij zouden hebben. Uit eerder onderzoek bij volwassenen is gebleken dat men vaker de utilitaristische optie kiest bij het oplossen van morele dilemma's, wanneer die dilemma's in een vreemde taal worden aangeboden. Dit is het *foreign-language effect*. Bovendien blijkt het dat de mate van taalvaardigheid in de vreemde taal invloed heeft: naarmate de taalvaardigheid in de vreemde taal groter wordt, gaat die de moedertaal als het ware 'nadoen'. Dat betekent dat iemand die een hoge taalvaardigheid heeft in de vreemde taal juist weer minder vaak de utilitaristische optie kiest bij een moreel dilemma in de vreemde taal, dan iemand die een lange taalvaardigheid heeft in de vreemde taal. In het huidige onderzoek wordt onderzocht of deze effecten ook optreden bij adolescenten. Het blijkt dat het *foreign-language effect* niet optreedt bij deze groep, en dat ook de taalvaardigheid in de vreemde taal geen invloed heeft op het moreel redeneren van adolescenten.

1. Inleiding

Moreel redeneren is een belangrijk aspect in ieders leven: ieder mens moet vrijwel dagelijks voor zichzelf bepalen wat 'goed' en 'fout' is. Rijd je door bij een oranje stoplicht, of stop je? Sta je op voor een bejaarde in de bus, of niet? Een goede manier om morele beslissingen in kaart te brengen, is het oplossen van morele dilemma's. Eerder onderzoek bij volwassenen heeft aangetoond dat de taal waarin een moreel dilemma wordt aangeboden een rol speelt bij de keuze die men maakt bij zo'n dilemma (Costa, Foucart, Hayakawa, Aparici, Apesteguia, Heafner & Keysar, 2014). Het blijkt namelijk dat volwassenen een rationelere oplossing kiezen wanneer ze zo'n dilemma aangeboden krijgen in een vreemde taal, dan in hun moedertaal. Het is dus van belang om onderzoek te doen met dergelijke dilemma's naar de aspecten die invloed hebben op morele beslissingen. Het blijkt dat er een aantal factoren meespelen bij het maken van een morele keuze. Het huidige onderzoek richt zich op de taal waarin morele dilemma's worden aangeboden en de taalvaardigheid in die taal in het bijzonder.

Dual process theorie

In de filosofie staan al eeuwenlang twee zienswijzen op moraliteit tegenover elkaar: de utilitaristische en de deontologische visie (Greene, Nystrom, Engell, Darley & Cohen, 2004). Volgens Greene et al. (2004, p. 398) zijn er twee processen in de hersenen die over hetzelfde principe gaan, namelijk het maken van morele besluiten. Dit wordt de 'dual-process' theorie genoemd. Deze twee processen kunnen gekoppeld worden aan de utilitaristische en deontologische filosofieën. De utilitaristische visie, afgeleid van de visie van filosofen zoals John Stuart Mill, stelt dat moraliteit altijd moet uitgaan van 'het grote goed'. Greene et al. leggen uit dat deze rationele visie op morele dilemma's ondersteund wordt door een rationeel, gecontroleerd proces in de hersenen. In de loop van de tijd zijn de frontale kwabben in de hersenen namelijk steeds meer ontwikkeld, waardoor mensen abstracter kunnen nadenken en meer 'cognitieve controle' hebben. Hierdoor kunnen we nadenken over de mogelijke gevolgen van een beslissing, en op basis daarvan een rationeel besluit nemen.

De deontologische visie, die stamt uit het gedachtegoed van bijvoorbeeld Immanuel Kant, stelt daarentegen juist dat men niet over bepaalde grenzen van moraliteit heen moet gaan, zelfs al zou het 'het grote goed' wel baat hebben bij het overschrijden van dergelijke grenzen (Greene et al., 2004). Ook deze visie wordt ondersteund door een proces in de hersenen. Mensen hebben namelijk een sociaal, intuïtief en dus 'automatisch' proces geërfd van hun voorvaders. Hierdoor is het maken van beslissingen intuïtief en emotioneel. Er is sprake van een spanning tussen de twee visies en bijbehorende processen. Het is van belang om te weten welke factoren het utilitaristische proces activeren, en welke het deontologische. Dit wordt gedaan met behulp van morele dilemma's.

Een bekend voorbeeld van een moreel dilemma is het zogenaamde 'trolley-dilemma'. Dit dilemma werd voor het eerst besproken door filosofe Philippa Foot en is sindsdien regelmatig het onderwerp geweest van filosofisch en psychologisch wetenschappelijk onderzoek. Het dilemma heeft twee versies (Foot, 1967). In de voetbrug-versie stel je je voor dat je op een brug staat boven een treinspoor. Er liggen vijf mensen op het spoor, en er komt een trein aan. Je kunt de trein stoppen door een dikke man van de brug af te duwen, en daarmee de vijf anderen redden. De dikke man gaat dood. Of je doet niets, en de vijf mensen die op het spoor liggen sterven. De vraag die wordt gesteld bij zo'n dilemma is, wat zou jij doen? De keuze om de dikke man van de brug af te duwen, is een utilitaristische keuze. Het is rationeel gezien beter om voor deze optie te kiezen, aangezien je hiermee de meeste mensen redt. Je kiest dus voor het 'grote goed' (Foot, 1967). Als je daarentegen niets zou doen, maak je een deontologische keuze. Deze optie is meer emotioneel, meer intuïtief gestuurd. Je voelt

waarschijnlijk dat jij niet het recht hebt om over het leven van anderen te beslissen, en om een keuze te maken over wie er wel en niet hoort te blijven leven.

In de tweede versie van het trolley-dilemma is de situatie hetzelfde, behalve dat er geen voetbrug is met een man erop, maar een hendel die je over kunt halen. Als je de hendel overhaalt, wisselt de trein die eraan komt van spoor. Zoals de hendel nu staat, blijft de trein op het spoor rijden waarop vijf mensen liggen. Als je de hendel over haalt, wisselt de trein naar een spoor waar maar één persoon ligt. De vraag is hier weer, wat zou jij doen? Deze versie van het dilemma is minder emotioneel, omdat de actie die je uit moet voeren niet direct te maken heeft met een persoon: je hoeft niet iemand van een brug af te duwen. De utilitaristische keuze is hier om de hendel over te halen. Zo blijven de meeste mensen in leven. De deontologische keuze is om de hendel niet over te halen. Zo maak je geen ongegronde beslissing over het leven van anderen (Foot, 1967). Het is van belang om te weten welke factoren een rol spelen bij het maken van dergelijke morele beslissingen. Het blijkt dat emotionaliteit een belangrijke factor is bij moreel redeneren.

De rol van emotie op moreel redeneren

Morele dilemma's gaan bijna altijd over emotionele onderwerpen. Het is dan ook aannemelijk om te denken dat emotionaliteit een rol kan spelen bij morele besluitvorming. Zo vonden Greene, Sommerville, Nystrom, Darley en Cohen (2001) een verschil tussen morele dilemma's waarbij persoonlijke acties moeten worden uitgevoerd, en dilemma's waarbij onpersoonlijke acties moeten worden uitgevoerd. Dit werd onderzocht aan de hand van het eerdergenoemde trolley-probleem. In de 'hendel'-versie van dit probleem, blijkt het meer acceptabel te zijn om één iemand op te offeren om vijf anderen te redden. In de 'voetbrug'-versie blijkt dit echter niet acceptabel. Dit komt doordat het voetbrug-dilemma een actie vereist die veel persoonlijker is dan bij het hendel-dilemma: jij moet een ander van een brug afduwen. De onderzoekers observeerden dat emotie-gerelateerde gebieden in de hersenen actiever waren bij meer persoonlijke dilemma's, zoals de voetbrug-versie van het trolleyprobleem

Toch is er ook onderzoek waaruit blijkt dat een dergelijke relatie niet zou bestaan. Zo deden Geipel, Hadjichristidis en Surian (2015) ook onderzoek naar de invloed van emotionaliteit op moreel redeneren. De onderzoekers boden de voetbrug- en hendel-versie van het trolley-dilemma aan aan een groep Chinese studenten, ofwel in hun moedertaal, ofwel in het Engels. Er werd hen bovendien gevraagd aan te geven hoe *upset*, *worried* of *sad* ze werden van de verschillende aangeboden dilemma's. In tegenstelling tot de bevindingen van

Greene et al. (2001) vonden zij hier geen verschil tussen de voetbrug- en de hendel-versie als het gaat om demping van emotie.

Het foreign-language effect

Een ander belangrijk aspect bij morele besluitvorming blijkt de taal te zijn waarin de morele dilemma's worden aangeboden. Verschillende onderzoeken hebben deze relatie bekeken.

Keysar, Hayakawa en An (2012) behandelden de relatie tussen taal en morele *besluitvorming* voor het eerst. Ze onderzochten dit aan de hand van verschillende soorten dilemma's, waarbij risico een rol speelde. Mensen hebben een afkeer van risico als er winst te behalen valt, maar als er verlies dreigt, 'zoeken' ze juist het risico op. Dit is zelfs zo als dezelfde keuze anders is ingekaderd. Mensen zijn dus vrij inconsequent. Het is ook zo dat mensen een afkeer hebben van verlies, omdat ze verwachten dat de negatieve impact van mogelijk verlies zwaarder weegt dan de positieve impact van mogelijke winst (Keysar et al., 2012, p. 662-664). De onderzoekers vonden dat het 'omdraaien' van de afkeer van risico naar het zoeken van risico verdwijnt wanneer men een vreemde taal gebruikt. Bovendien hadden de proefpersonen minder afkeer van verlies wanneer ze een vreemde taal gebruikten. Keysar en collega's verklaren dit aan de hand van emotionaliteit. Ze stellen dat het gebruik van een tweede taal meer cognitie vereist. Hierdoor is de manier van denken systematischer, analytischer, gecontroleerder in een vreemde taal dan in de moedertaal, die juist meer gegrond is in het emotionele systeem (Keysar et al., 2012, p. 661). Dit heeft invloed op het maken van beslissingen: men is in de tweede taal minder emotioneel dan in de eerste taal. Dit wordt het 'foreign-language effect' genoemd.

Dit effect werd ook onderzocht door Costa, Foucart, Arnon, Aparici & Apestguia (2013). Naast de decisiетaken die met de afkeer van risico en de afkeer van verlies te maken hebben, testten zij nog een hoop andere soorten keuzes, om zo een beter beeld te krijgen van het foreign-language effect. Hiervoor voerden ze verschillende experimenten uit. Eén aspect kwam bij alle experimenten overeen: er werd gekeken naar het verschil tussen de moedertaal en een vreemde taal. De onderzoekers concluderen dat er een duidelijk foreign-language effect is bij het maken van beslissingen. Ze stellen bovendien dat het foreign-language effect vooral een rol speelt bij de verschillende soorten keuzes die voornamelijk gedreven worden door emotionaliteit. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van Greene et al. (2001). Emotionaliteit speelt een rol bij morele besluitvorming, en er is een foreign-language effect bij besluitvormingen die gedreven worden door emotionaliteit.

Naast risico-taken is er ook onderzoek gedaan naar morele dilemma's. Costa et al. (2014) onderzochten namelijk de relatie tussen taal en moraliteit. In het eerste experiment legden de onderzoekers volwassen participanten het voetbrug-dilemma voor, ofwel in hun moedertaal (Koreaans, Engels of Engels/Spaans), ofwel in een vreemde taal (respectievelijk Engels, Spaans, Frans en Hebreeuws). De vraagstelling van het dilemma was gesloten: de participanten konden 'ja' (in dit geval: Zou je de man van de voetbrug duwen?) of 'nee' antwoorden. De participanten moesten dus altijd een keuze maken. Uit de resultaten bleek een duidelijk foreign-language effect: in hun tweede taal kozen de participanten vaker het utilitaristische antwoord. In het tweede experiment kregen de participanten beide versies van het trolley-dilemma voorgelegd, dus zowel de voetbrug als de hendel. Om culturele verschillen te vermijden, werd de moedertaal en de tweede taal 'gekruist': de ene groep had Spaans als moedertaal en Engels als tweede taal, en de andere groep had Engels als moedertaal en Spaans als tweede taal. De onderzoekers vonden dat de proefpersonen vaker de utilitaristische keuze maakten in de vreemde taal, maar alleen bij het voetbrug-dilemma. Het foreign-language effect blijkt dus aanwezig in de emotionelere versie van het trolley-dilemma. Dit komt dus overeen met de ideeën van Greene et al. (2001).

Ten slotte bevestigt ook het onderzoek van Geipel et al. (2015) de bevindingen van Greene et al. (2001) en Costa et al. (2014). In drie experimenten boden de onderzoekers beide versies van het trolley-dilemma aan in de moedertalen (Italiaans, Chinees en Duits) en in de vreemde talen (respectievelijk Duits of Engels, Engels en Engels) van de participanten. Ze vonden in zowel de drie experimenten afzonderlijk als in een meta-analyse van de drie experimenten dat er geen foreign-language effect optrad bij de hendel-versie, maar wel bij de voetbrug-versie. Net als Costa et al. (2014) maakten de onderzoekers in het eerste en tweede experiment gebruik van ja/nee-vragen. Bij het tweede en derde experiment werd echter ook een 7-puntsschaal toegevoegd. Deze 7-puntsschaal werd toegevoegd om een meer sensitieve meting te krijgen. Ze vonden dezelfde effecten met beide antwoordvarianten.

Al met al kan er dus gesteld worden dat taal van invloed is op het maken van morele keuzes. Uit alle besproken studies komt naar voren dat men vaker een utilitaristisch antwoord kiest als een moreel dilemma in de tweede taal aangeboden wordt. Toch is dit niet zo bij alle soorten dilemma's: uit de studies blijkt dat het effect vooral werkt bij de emotionele variant, het voetbrug-dilemma.

De invloed van taalvaardigheid op moreel redeneren

De taal waarin een moreel dilemma wordt aangeboden blijkt dus invloed te hebben op de manier van antwoorden op zo'n dilemma. Maar wanneer zo'n dilemma in een tweede taal wordt aangeboden, is het wel van belang om ook te onderzoeken of de mate van taalvaardigheid in de tweede taal invloed heeft. Om een keuze te maken na het lezen van een moreel dilemma, moet je namelijk wel goed begrijpen waar het over gaat. Het is niet moeilijk om voor te stellen dat dit makkelijker of intuïtiever gaat als je de tweede taal goed beheerst. Een belangrijke hypothese hierbij is Green's *Convergence Hypothesis*. Deze hypothese luidt als volgt:

'Any qualitative differences between native speakers of a language and L2 speakers of that language disappear as proficiency increases.' (Green, 2003, p. 204).

Oftewel: hoe hoger iemands taalvaardigheid in een vreemde taal, hoe minder kwalitatieve verschillen er zijn met moedertaalsprekers in die taal.

De studie van Costa et al. (2014) bekeek de rol van de taalvaardigheid van een tweede taal op moreel redeneren. De onderzoekers stellen dat een tweede taal meer 'emotioneel gegrond' kan worden als de taalvaardigheid van die taal hoger is. De vermindering van emotionaliteit in de tweede taal lijkt te verdwijnen bij een hoge taalvaardigheid, omdat de tweede taal de moedertaal dan als het ware gaat 'nadoen'. Om dit te onderzoeken, kregen twee groepen participanten beide versies van het trolley-dilemma, de voetbrug-versie en de hendel-versie, aangeboden. De ene groep had het Engels als moedertaal en het Spaans als tweede taal, de andere groep had het Spaans als moedertaal en het Engels als tweede taal. De participanten moesten aangeven op een 7-puntsschaal hoe goed ze de tweede taal beheersten. Deze *self-rated proficiency* meting werd opgedeeld in vier categorieën: lezen, schrijven, spreken en luisteren. De resultaten toonden aan dat het foreign-language effect meer optrad bij participanten die hun taalvaardigheid lager dan gemiddeld achtten. Participanten met een lagere taalvaardigheid gaven vaker een utilitaristisch antwoord dan participanten met een hogere taalvaardigheid. Dit was echter alleen het geval bij het meer emotionele voetbrug-dilemma; bij de hendel-versie trad het foreign-language effect in zijn geheel niet op.

Ook Geipel et al. (2015) bekeken de rol van de taalvaardigheid in de tweede taal op het moreel redeneren. De onderzoekers lieten de participanten zichzelf weer een score toekennen over hun taalvaardigheid. De participanten moesten op een 5-puntsschaal aangeven hoe goed ze konden lezen en hoe goed hun begrip was in de aangeboden tweede taal. Er werd

alleen naar deze vaardigheden gevraagd, omdat juist lezen en begrip relevant zijn wanneer je een dilemma moet lezen en daarover vragen moet beantwoorden. Bij het eerste experiment van Geipel et al. (2015) werd er een correlatie gevonden tussen de taalvaardigheid en de manier van antwoorden op de dilemma's, maar alleen bij het voetbrug-dilemma. Hoe lager de proficiency-scores was, hoe vaker de participant een utilitaristisch antwoord gaf. Ook bij het tweede experiment werd dit resultaat gevonden, zowel bij de dichotome ja/nee antwoordmogelijkheid als bij de 7-puntsschaal. Deze resultaten zijn dus in overeenstemming met de resultaten van Costa et al. (2014): de taalvaardigheid in de tweede taal heeft blijkbaar invloed op het moreel redeneren. Dit effect van taalvaardigheid op moreel redeneren is niet vreemd: het brein moet meer processen uitvoeren wanneer een dilemma in een tweede taal wordt aangeboden, en heeft meer cognitieve 'bronnen' nodig als de taalvaardigheid van een taal laag is (Caldwell-Harris & Ayçiçeği-Dinn, 2009, p. 198).

Bovendien wijzen onderzoeken erop dat de taalvaardigheid in een tweede taal gerelateerd is aan de mate van emotionaliteit die iemand ervaart in zijn tweede taal. Caldwell-Harris en Ayçiçeği-Dinn (2009) menen bijvoorbeeld dat een minder vaardige, later geleerde taal minder emotie genereert. Dit kan dus leiden tot meer logische, rationelere, en dus meer utilitaristischere antwoorden. Harris (2004) onderzocht of er een verschil is in de verminderde emotionaliteit van tweetaligen die hun tweede taal vroeg hebben geleerd en zij die hun tweede taal pas later leerden. Ze vond een verminderde emotionele respons bij de latere leerders. Het lijkt dus zo te zijn dat een tweede taal minder emotioneel is bij late leerders, en het is aannemelijk dat late leerders gemiddeld en over het algemeen een lagere taalvaardigheid hebben dan vroege leerders. Tot slot onderzochten Sutton, Altaribba, Gianico, en Basnight-Brown (2007) het *Emotional Stroop effect* bij tweetaligen. Proefpersonen kregen neutrale en emotionele woorden te zien, en moesten benoemen welke kleur de woorden hadden. Het Emotional Stroop effect houdt in dat proefpersonen langer de tijd nodig hebben om de kleur van de woorden te benoemen bij emotionele woorden. Dit wordt ook wel 'emotional lingering' genoemd (Sutton et al., 2007, p. 1078). De onderzoekers vonden geen significant verschil tussen het Emotional Stroop effect van de eerste en tweede taal. Ze verklaren dit resultaat door te stellen dat emotionele verschillen tussen de eerste en tweede taal wél veroorzaakt kunnen worden door de aard van de stimuli (positieve of negatieve emotionele woorden), de presentatie van de stimuli, de taalvaardigheid van de tweetaligen en de leeftijd waarop ze de talen leerden.

Het lijkt dus zo te zijn dat de taalvaardigheid van de tweede taal invloed heeft op de emotionaliteit die de spreker voelt bij de taal, en beide factoren lijken een effect te hebben op morele besluitvorming.

Samengevat, uit het bovenstaande blijkt dat er onderzoek is gedaan naar de relatie tussen morele besluitvorming en taal. Morele dilemma's waarbij de *dual process theory* van toepassing is, oftewel: morele dilemma's waarbij ofwel een utilitaristisch, ofwel een deontologisch antwoord mogelijk is, blijken inzicht te bieden in de invloed van taal op morele besluitvorming. Het blijkt namelijk dat men vaker een utilitaristisch antwoord kiest, wanneer zo'n moreel dilemma in een tweede taal wordt aangeboden. Dit wordt het *foreign-language effect* genoemd. Dit effect blijkt voornamelijk zo te werken bij vrij persoonlijke dilemma's waarbij een eigen actie vereist is, zoals de voetbrug-versie van het trolley-dilemma. Het blijkt ook dat de taalvaardigheid van de vreemde taal waarin het dilemma wordt aangeboden van invloed is. De *Convergence Hypothesis* van Green (2003) speelt hierbij een rol: hoe hoger de taalvaardigheid is in de tweede taal, hoe meer die de moedertaal als het ware gaat 'nadoen'. Ook ligt de mate van emotionaliteit hieraan ten grondslag: het blijkt dat men minder emotioneel is als men een lagere taalvaardigheid heeft in de tweede taal, waarschijnlijk doordat er sprake is van een grotere emotionele afstand.

Het huidige onderzoek

Het vorige onderzoek over de invloed van de taal waarin morele dilemma's worden aangeboden en de taalvaardigheid in die taal op het maken van de keuze bij een moreel dilemma is nu alleen nog maar uitgevoerd bij volwassenen. Het is echter interessant om te onderzoeken of het *foreign-language effect* ook optreedt bij adolescenten. Het idee heerst namelijk dat adolescenten nog volop in ontwikkeling zijn wat betreft hun morele bewustzijn. Kohlberg (1969) is de grondlegger van dit idee: hij stelde een model voor met daarin 6 verschillende stappen in de morele ontwikkeling. Ervaring in het nadenken over problemen en dilemma's is in dit model de belangrijkste factor voor de ontwikkeling van het morele bewustzijn. Het is aannemelijk te maken dat adolescenten minder van dit soort ervaring hebben dan volwassenen. Het kan dus zo zijn dat adolescenten een sterker, zwakker of een heel ander effect laten zien wanneer zij een moreel dilemma aangeboden krijgen in een eerste of een vreemde taal. Bovendien is er nog geen onderzoek gedaan dat alleen en specifiek kijkt naar de invloed van taalvaardigheid; bij de besproken onderzoeken bij taalvaardigheid werd dit alleen meegenomen als mogelijke extra factor. Het huidige onderzoek reproduceert deels

het onderzoek van Costa et al. (2014), maar dan met adolescenten in plaats van volwassenen. Bovendien worden er meer dilemma's aangeboden, om het onderzoek van Costa et al. (2014) enigszins uit te breiden en te bekijken of er een verschil gevonden kan worden tussen verschillende soorten dilemma's, zoals uit eerder besproken onderzoek blijkt. Het huidige onderzoek kan dus meer inzicht geven in de invloed van taalvaardigheid op het *foreign-language effect*, en bekijkt bovendien een groep die nog niet onderzocht is.

2. Probleemstelling en hypothese

Het doel van het huidige onderzoek is inzicht krijgen in het effect van de taalvaardigheid van de vreemde taal bij het foreign-language effect bij morele besluitvorming. De probleemstelling is dan ook als volgt:

In hoeverre verschillen adolescenten in het oplossen van morele dilemma's in hun moedertaal tegenover een vreemde taal?

met als subvraag:

Wat is de invloed van de taalvaardigheid van de vreemde taal van adolescenten op moreel redeneren?

Uit eerder onderzoek zijn de volgende hypothesen af te leiden:

- Adolescenten kiezen bij het oplossen van morele dilemma's in een vreemde taal vaker de utilitaristische optie dan in hun eerste taal.
- Adolescenten met een hoge taalvaardigheid in de vreemde taal kiezen minder vaak de utilitaristische optie bij morele dilemma's dan adolescenten met een lage taalvaardigheid in de vreemde taal.

3. Methode

Participanten

Het experiment werd afgenomen bij havo-leerlingen uit de vierde klas van de Katholieke Scholengemeenschap Etten-Leur. In tabel 1 is te zien wat de gemiddelde leeftijd was per aangeboden taal en de Engelse taalvaardigheid.

De Engelse taalvaardigheid werd gemeten aan de hand van een vragenlijst (zie de paragraaf *Materiaal*). De resultaten voor de vier vaardigheden lezen, schrijven, spreken en luisteren werden gemiddeld en daarna werden de participanten op basis van die scores opgedeeld in twee groepen. Als opdeelpunt werd de mediaan gekozen, die 7.00 was. Alle scores lager dan 7.00 werden ingedeeld in de lage taalvaardigheid. De groep met de hoge taalvaardigheid bestaat uit alle scores hoger dan 7.00.

Tabel 1: Overzicht van de participanten en hun Engelse taalvaardigheid, leeftijd, geslacht en welke taal ze aangeboden kregen

Engelse taalvaardigheid (gemiddeld)	Nederlands aangeboden			Engels aangeboden		
	<i>n</i>	<i>leeftijd in jaren (SD)</i>	<i>geslacht</i>	<i>n</i>	<i>leeftijd in jaren (SD)</i>	<i>geslacht</i>
<i>laag</i>	28	16.13 (.51)	6 M, 22 V	27	15.92 (.74)	18 M, 9 V
<i>hoog</i>	38	16.06 (.54)	23 M, 15 V	27	16.12 (.62)	17 M, 10 V

Aangezien de belangrijkste vaardigheid voor de taak de leesvaardigheid was, werden de participanten ook ingedeeld in twee groepen op basis van de scores op enkel leesvaardigheid. Deze indeling komt overeen met het onderzoek van Geipel et al. (2015). Ook hier werd de mediaan als opdeelpunt gekozen, en wederom was die 7.00. De indeling van de groepen was hetzelfde hierboven beschreven is. In tabel 2 is te zien wat de gemiddelde leeftijd was per geslacht en aangeboden taal voor de groepen van de Engelse leesvaardigheid.

Tabel 2: Overzicht van de participanten en hun Engelse leesvaardigheid, leeftijd, geslacht en welke taal ze aangeboden kregen

Engelse leesvaardigheid	Nederlands aangeboden			Engels aangeboden		
	<i>n</i>	<i>leeftijd in jaren (SD)</i>	<i>geslacht</i>	<i>n</i>	<i>leeftijd in jaren (SD)</i>	<i>geslacht</i>
<i>laag</i>	26	16.25 (.68)	6 M, 20 V	19	15.92 (.74)	13 M, 6 V
<i>hoog</i>	40	16.06 (.54)	23 M, 17 V	35	16.12 (.62)	22 M, 13 V

Materiaal

De adolescenten kregen een pakket papieren bestaande uit een voorblad met korte instructies, drie dilemma's met vragen en een vragenlijst met algemene vragen en vragen over de taalachtergrond van de leerling. De dilemma's werden in het Nederlands of in het Engels aangeboden. Voor elke taal waren er zes versies, waarin de volgorde van de dilemma's verschilde. Dit werd gedaan om volgorde-effecten of afkijken bij anderen te voorkomen. Uit het onderzoek van Lanteri, Cheline en Rizzello (2008) bleek namelijk dat de volgorde van het aanbieden van dilemma's invloed had op de antwoorden die gegeven werden. Bij de Engelse variant was nog een extra blad met begripsvragen over de dilemma's, om te controleren of de leerlingen de teksten goed begrepen hadden. Deze begripsvragen werden in het Nederlands gesteld en mochten in het Nederlands beantwoord worden.

Er werden drie dilemma's aangeboden. De dilemma's werden voorgesteld als verhaaltjes met personages erin, namelijk Frank (het voetbrug-dilemma), Joe (het boot-dilemma) en Tom (het vliegtuig-dilemma) (zie Bijlage 1). De personages hadden allemaal een mannelijke naam die zowel in het Nederlands als in het Engels gebruikelijk is, zodat de namen in alle versies gelijk konden blijven. Er werd gekozen voor alleen mannelijke personages, zodat geslacht geen invloed zou hebben op het keuzeprocés van de participanten. Eén van de dilemma's was de voetbrug-versie van het trolley-dilemma zoals Costa et al. (2014) dat ook gebruikten. Zij vonden namelijk dat het foreign-language effect niet optrad bij de hendel-versie van het trolley-dilemma, waarschijnlijk omdat dit een minder emotioneel of persoonlijk dilemma is. Het tweede dilemma is het boot-dilemma zoals Stey et al. (2013) dat hebben gebruikt. Er is voor dit dilemma's gekozen omdat het ongeveer dezelfde emotionele 'impact' heeft als het voetbrug-dilemma. Het derde dilemma, over het vliegtuig, is gehaald uit de actualiteit. Dit werd gedaan om goed aan te sluiten bij de belevingswereld van de participanten. Dit dilemma is in dezelfde stijl geschreven als de andere twee dilemma's en heeft daardoor ongeveer hetzelfde narratief en dezelfde lengte.

De vragen over de dilemma's werden zo gesteld dat de participanten moesten aangeven in hoeverre ze de voorgestelde keuze van het personage goed of fout vonden. Ze moesten dit aangeven op een 7-puntsschaal, die liep van zeer fout tot zeer goed (Engels: *completely wrong* tot *completely right*). Verder werd de participanten gevraagd om hun keuze

bij deze vraag kort uit te leggen. De richting van de vraag was altijd gesteld vanuit de utilitaristische optie: een hoge score duidt dus op een utilitaristisch antwoord.

De vragenlijst over de taalachtergrond van de leerlingen richtte zich in ieder geval op de kennis van het Nederlands en het Engels (zie Bijlage 2). Verder was er ruimte over om andere talen in te vullen, omdat het voor kan komen dat leerlingen een andere moedertaal hebben dan het Nederlands. Er werd gevraagd naar de moedertaal, het geboorteland, de taal of talen die de participant thuis spreekt, de leeftijd waarop de participant de taal begon te leren en de taalvaardigheid van de talen. De *self-rated proficiency* konden de participanten aangeven op een 10-puntsschaal. Dit werd gedaan omdat de participanten allemaal scholieren waren, en die zijn bekend met de 10-puntsschaal, aangezien dit het cijfermodel is in Nederland. De participanten konden dus waarschijnlijk beter op een 10-puntsschaal inschatten hoe goed ze zijn in een taal, dan bijvoorbeeld op een 7-puntsschaal.

Procedure

Het onderzoek werd bij acht klassen binnen één dag op de school van de participanten afgenomen. In de klassen waar de Nederlandse variant werd aangeboden, werd alles omtrent het onderzoek in het Nederlands besproken. In de klassen waar de Engelse variant werd aangeboden gebeurde dit in het Engels. De mondelinge instructie en eventuele vragen werden dus ook in het Engels behandeld. Dit werd gedaan om de participanten actief te laten denken in de taal die ze kregen toegewezen. De verschillende versies waren van tevoren op volgorde van 1 t/m 6 gelegd en werden ook op die volgorde uitgedeeld. De leerlingen werd verteld om tijdens het invullen niet te overleggen met anderen en niet te kijken wat anderen invulden. Daarnaast werden de instructies op het voorblad behandeld. De participanten kregen een tijdslimiet van tien minuten, om ervoor te zorgen dat ze hun eerste ideeën invulden en niet eindeloos gingen nadenken. Wanneer een leerling toch iets meer tijd nodig had, werd dit wel toegestaan. Dit werd genoteerd door één van de onderzoeksters. De duur van een sessie was gemiddeld 12 minuten.

Design

De afhankelijke variabelen zijn de scores van de antwoorden op de dilemma's. Deze scores zijn een maat voor de mate van utilitarisme. De onafhankelijke variabelen zijn de aangeboden

taal en de Engelse taalvaardigheid van de participanten. Taalvaardigheid (laag vs. hoog) en Taal (Nederlands vs. Engels) zijn de *between-subjects* factoren en Dilemma (Frank vs. Joe vs. Tom) is de *within-subjects* factor. De Nederlandse en Engelse varianten van de dilemma's en vragen werden willekeurig verdeeld over de klassen. Per klas werd er dus maar één taal aangeboden, zodat het doel van het onderzoek onduidelijk bleef voor de participanten. Vier klassen kregen de Nederlandse variant, dit waren 66 leerlingen, en vier klassen kregen de Engelse variant, dit ging om 54 leerlingen.

Data-analyse

Alvorens het uitvoeren van de toetsen, werd de data eerst onderzocht op normaliteit. Dit werd gedaan per dilemma en per taal. Het brug-dilemma (Frank) bleek normaal verdeeld. Dit geldt ook voor het boot-dilemma (Joe) en het vliegtuig-dilemma (Tom) als deze in het Nederlands aangeboden werden. Het boot-dilemma (Joe) vertoonde kurtosis als deze in het Engels aangeboden werd (kurtosis = 1.94). Het vliegtuig-dilemma (Tom) vertoonde kurtosis en skewness als deze in het Engels aangeboden werd (kurtosis = 1.52, skewness = -1.09). In bijlage 3 zijn histogrammen te vinden van de data.

Omdat niet alle data normaal verdeeld was, werd ervoor gekozen om de data te transformeren met de log. Er werd nogmaals gecheckt op normaliteit. De data bleek alsnog niet normaal verdeeld. Daarom is ervoor gekozen om toch de niet-getransformeerde data te gebruiken.

4. Resultaten

Tabel 3 laat zien dat de dilemma's gemiddeld samen hogere scores hebben bij de groep met de lage Engelse taalvaardigheid. De groep met de Engelse varianten van de dilemma's heeft een hogere score voor de dilemma's gemiddeld samen dan de groep met de Nederlandse varianten. Dat geldt voor zowel de groep met een lage als een hoge taalvaardigheid. Ook laat tabel 3 zien dat het dilemma van Frank voor iedere groep gemiddeld de laagste scores heeft in vergelijking met de andere dilemma's, en dus de minst utilitarische antwoorden oproept. Het valt ook op dat de scores van het dilemma van Frank hoger zijn bij de groep die de dilemma's in het Engels aangeboden kreeg. Daarnaast zijn de scores van Frank hoger in de groep met de lage Engelse taalvaardigheid dan in de groep met de hoge Engelse taalvaardigheid. Dat geldt ook voor het dilemma van Tom bij de groep die de Nederlandse varianten aangeboden kreeg.

Bij de groep met de Engelse varianten zijn de scores van Tom juist hoger bij de groep met een hoge Engelse taalvaardigheid. De scores van het dilemma van Joe bij de Nederlandse variant zijn gelijk voor de groepen met een lage en hoge taalvaardigheid. Bij de Engelse variant heeft het dilemma van Joe hogere scores bij de groep met een hoge Engelse taalvaardigheid.

Tabel 3: Overzicht van de scores van de dilemma's en aangeboden taal voor de groepen met hoge en lage Engelse taalvaardigheid

Engelse taalvaardigheid	Nederlands aangeboden				Engels aangeboden			
	<i>Frank</i>	<i>Joe</i>	<i>Tom</i>	<i>totaal</i>	<i>Frank</i>	<i>Joe</i>	<i>Tom</i>	<i>totaal</i>
	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)	(<i>M</i>)
<i>laag</i>	3.11	4.89	5.18	4.39	3.55	4.72	5.10	4.46
	(1.64)	(.92)	(1.25)	(1.07)	(1.43)	(1.19)	(1.57)	(1.04)
<i>hoog</i>	3.03	4.89	4.76	4.23	3.10	4.90	5.23	4.41
	(1.50)	(1.29)	(1.28)	(.97)	(1.56)	(.80)	(1.19)	(.88)

*SDs staan tussen haakjes gerapporteerd

Uit een 3 (Dilemma) bij 2 (Taal) bij 2 (Engelse taalvaardigheid) drieweg mixed ANOVA bleek geen significant hoofdeffect van de Taal ($F(1, 121) = .49, p = .49$) en geen significant hoofdeffect van Engelse taalvaardigheid ($F(1, 121) = .36, p = .55$). Er bleek ook geen interactie-effect tussen Taal en Dilemma ($F(2, 242) = .87, p = .42$). De resultaten lieten wel een significant hoofdeffect van Dilemma laten zien ($F(2, 242) = 110.34, p < .001$). Post-hoc toetsen toonden aan dat de scores op het dilemma van Frank ($p < .001$) significant verschilde van de andere twee dilemma's ($p = .07$). De scores van het dilemma van Frank zijn significant lager dan de scores van de dilemma's van Joe en Tom. Dit betekent dat het dilemma van Frank minder utilitaristische keuzes oproept.

Omdat het dilemma van Frank dus significant verschilt van de andere twee dilemma's, werd ervoor gekozen om te toetsen of er wel verschillen zijn wanneer alleen het dilemma van Frank mee doet. Dit werd gedaan met een 2 (Taal) bij 2 (Taalvaardigheid) tweeweg ANOVA. Er bleken geen significant effect van Taal ($p = .35$) en Taalvaardigheid ($p = .19$) afzonderlijk of als interactie ($p = .70$).

Om de resultaten direct te kunnen vergelijken met de data van Costa et al. (2014) en experiment 1 en 2 van Geipel et al. (2015), is er gekeken of er een effect van de aangeboden

taal en de Engelse taalvaardigheid te vinden is als de participanten een daadwerkelijke keuze maakten (dus niet de score 4 gaven). Hiervoor werden de scores van de dilemma's opgedeeld in twee groepen: score 1 t/m 3 werd groep 1 en score 5 t/m 7 werd groep 2. Er werd een Pearson's Chi-kwadraat toets voor Dilemma en Taal uitgevoerd. Dit werd gedaan voor ieder dilemma. Er bleek geen significant effect bij het dilemma van Frank ($\chi^2(1) = .29, p = .59$), Joe ($\chi^2(1) = .19, p = .66$) en Tom ($\chi^2(1) = .07, p = .80$). Er werd ook een Pearson's Chi-kwadraat toets uitgevoerd voor Dilemma en Engelse taalvaardigheid. Dit werd ook gedaan voor ieder dilemma. Er bleek geen significant effect bij het dilemma van Frank ($\chi^2(1) = .30, p = .58$), Joe ($\chi^2(1) = .63, p = .43$) en Tom ($\chi^2(1) = .01, p = .91$).

Hierna werd er gekeken of er een effect van de aangeboden taal te vinden is aan de hand van de uitleg die de participanten gaven bij hun keuze. Deze uitleg werd ingedeeld in groepen met de volgende codering:

- 1 = utilitaristisch antwoord
- 2 = deontologisch antwoord
- 3 = mix van utilitaristisch en deontologisch antwoord
- 4 = lot, plicht, opgedragen
- 5 = overig, onvolledig/geen antwoord

Er werd hierbij alleen gekeken naar de participanten die een utilitaristisch of deontologisch antwoord gaven. Er werd een Pearson's Chi-kwadraat toets voor Uitleg dilemma (utilitaristisch vs. deontologisch) en Taal (Nederlands vs. Engels) uitgevoerd. Dit werd gedaan voor ieder dilemma. Er bleek geen significant effect bij het dilemma van Frank ($\chi^2(1) = 1.26, p = .26$), Joe ($\chi^2(1) = .51, p = .48$) en Tom ($\chi^2(1) = .15, p = .69$). Er werd ook een Pearson's Chi-kwadraat toets uitgevoerd voor Uitleg dilemma (utilitaristisch vs. deontologisch) en Engelse taalvaardigheid (laag vs. hoog). Dit werd ook gedaan voor ieder dilemma. Er bleek geen significant effect bij het dilemma van Frank ($\chi^2(1) = .70, p = .40$), Joe ($\chi^2(1) = .05, p = .82$) en Tom ($\chi^2(1) = .03, p = .87$).

Tot slot werd de 3 (Dilemma) bij 2 (Taal) bij 2 (Engelse taalvaardigheid) drieweg mixed ANOVA opnieuw uitgevoerd, maar nu met alleen de Engelse leesvaardigheid in plaats van de combinatie van de vier taalvaardigheden. Er bleken weer geen significante hoofdeffecten van Taal ($F(1, 121) = .71, p = .40$) en Engelse taalvaardigheid ($F(1, 121) = .0001, p = .99$). Er bleek ook geen interactie-effect tussen Taal en Dilemma ($F(2, 242) = .99, p = .37$). Zoals bij

de eerste 3 (Dilemma) bij 2 (Taal) bij 2 (Engelse taalvaardigheid) drieweg mixed ANOVA bleek er wel een significant hoofdeffect van Dilemma ($F(2, 242) = 96.07, p < .001$). Uit Post-hoc toetsen bleek waar dat het dilemma van Frank ($p < .001$) significant verschilde van de andere twee dilemma's ($p = .14$). De scores van het dilemma van Frank zijn ook hier significant lager dan de scores van de dilemma's van Joe en Tom, en roepen dus minder utilitaristische keuzes op.

5. Conclusie en discussie

De hoofdvraag van dit onderzoek luidde als volgt: 'In hoeverre verschillen tweetalige adolescenten in het oplossen van morele dilemma's in hun moedertaal tegenover een vreemde taal?'. Uit eerdere onderzoeken bleek namelijk al dat volwassenen vaker utilitaristische antwoorden kozen op morele dilemma's wanneer ze die dilemma's in een vreemde taal aangeboden kregen (Costa et al. (2014), Geipel et al. (2015)). Dit wordt het *foreign-language effect* genoemd (Keysar et al., 2012). Uit de resultaten van het huidige onderzoek blijkt dat het foreign-language effect niet optreedt bij adolescenten. Er werden geen significante resultaten gevonden die aantoonde dat er een effect was van de aangeboden taal op de antwoorden van de dilemma's.

De tweede vraag van dit onderzoek is: 'Wat is de invloed van de taalvaardigheid van de tweede taal van tweetalige adolescenten op moreel redeneren?'. Uit eerder onderzoek bleek namelijk dat volwassenen met een hogere taalvaardigheid een minder sterk foreign-language effect lieten zien, of zelfs helemaal geen effect (Costa et al. (2014), Geipel et al. (2015)). Een verklaring hiervoor was de *Convergence Hypothesis*, die stelt dat alle kwalitatieve verschillen tussen een moedertaalspreker en een niet-moedertaalspreker van een taal verdwijnen naarmate de taalvaardigheid van de niet-moedertaalspreker hoger wordt (Green, 2003). Uit de resultaten bleek geen effect van de taalvaardigheid in de vreemde taal op de antwoorden van de dilemma's. Het blijkt dus dat dit effect niet optreedt bij adolescenten.

Aan de hand van deze resultaten kan er dus voorzichtig geconcludeerd worden dat het foreign-language effect niet optreedt bij adolescenten. Ook de taalvaardigheid blijkt geen invloed te hebben op het moreel redeneren van adolescenten. Deze laatste conclusie volgt eigenlijk al vanzelf uit de eerste conclusie: de taalvaardigheid in de tweede taal heeft invloed

op het foreign-language effect, dus als het foreign-language effect niet aanwezig is, zal de taalvaardigheid waarschijnlijk ook geen invloed hebben.

Er zijn een aantal verklaringen te geven voor het niet vinden van deze effecten. Allereerst wijzen deze resultaten in dezelfde richting als de resultaten van Stey et al. (2013). Zij vonden namelijk geen verschil in het toepassen van morele oordelen over morele dilemma's tussen jong-adolescenten ($M = 14.8$ jaar) en oud-adolescenten ($M = 17.8$ jaar). Stey en collega's stellen dat het vermogen van adolescenten om tot morele oordelen te komen over morele dilemma's niet lijkt af te hangen van het verwerven van ontwikkeling van andere cognitieve vaardigheden gedurende deze leeftijdsperiode. De onderzoekers stellen wel dat het mogelijk is dat de taalvaardigheid van de adolescenten wel invloed heeft op het oordelen over morele dilemma's. Ze vonden namelijk dat oud-adolescenten meer toereikende verantwoordingen gaven bij hun oordelen over morele dilemma's, en dat participanten die het beter deden op een educatieve-ontwikkelingstest (ISTEP+) toereikendere verantwoordingen gaven bij hun oordelen over morele dilemma's. Stey en collega's stellen dat hieruit blijkt dat het articuleren en rechtvaardigen van morele oordelen beïnvloed kan worden door het algemene onderwijscurriculum, en niet per se door onderwijs dat expliciet gaat over moraliteit.

Hieruit volgt de tweede verklaring voor het niet vinden van een effect van de taalvaardigheid in de vreemde taal op het moreel redeneren van adolescenten. In Nederland leren kinderen vanaf uiterlijk hun twaalfde Engels, namelijk vanaf het moment dat ze naar de middelbare school gaan. Veel basisscholen geven echter ook al Engelse les, en in allerlei cultuuruitingen (nieuws, boeken, televisie, internet etc.) komt ook veel Engels voor. Men leert hier dus al vanaf een jonge leeftijd Engels. Dit is een typisch Nederlands verschijnsel. Het is dan ook aannemelijk dat Nederlandse adolescenten een hoge taalvaardigheid hebben in het Engels, zeker in vergelijking met bijvoorbeeld de Chinese en Spaanse participanten uit de studie van Costa et al. (2014). Dit is ook op te maken uit de *self-rated proficiency* scores van de adolescenten: ze gaven zichzelf gemiddeld een 6,6, wat ruim een heel punt boven de voldoende-onvoldoende grens is. Het is dus mogelijk dat Nederlandse adolescenten het Engels zo goed beheersen dat het effect van taalvaardigheid niet optreedt. Bovendien laat het onderzoek van Harris (2004) dat late leerders van een tweede taal minder emotionele responsen laten zien dan jonge leerders. Jonge leerders van een tweede taal hebben waarschijnlijk dus minder last van emotionele afstand in die tweede taal, waardoor ze bij morele dilemma's wellicht níet vaker een utilitaristisch antwoord zouden kiezen.

Ten derde is het mogelijk dat de meting van de *self-rated proficiency* scores subjectief was. De gebruikte schaal bijvoorbeeld, de 10-puntsschaal, is voor het huidige onderzoek gebruikt omdat adolescenten erg bekend zijn met deze schaal. Het is namelijk het cijfersysteem in Nederland. Hier kleeft ook een nadeel aan: het zelf beoordelen van de taalvaardigheid gaat hierdoor misschien wat gemakzuchtig, omdat de participanten een vergelijking hebben met hun cijfers. Bij een heel ander soort schaal, bijvoorbeeld een 5-punts- of 7-puntsschaal, zouden de participanten zelf meer moeten nadenken over hoe goed ze daadwerkelijk zijn in de genoemde vaardigheden. Bovendien zou dit de studies van Costa et al. (2014) en Geipel et al. (2015) repliceren, waardoor er een betere vergelijking tussen het huidige onderzoek en die onderzoeken gemaakt zou kunnen worden. Daarnaast is het wellicht beter om een gestandaardiseerde taaltest te gebruiken, in plaats van een *self-rated proficiency*-meting.

Bij vervolgonderzoek zou er dus allereerst gebruik gemaakt kunnen worden van een andere *self-rated proficiency* schaal, of er zou een gestandaardiseerde taaltest gebruikt kunnen worden om de taalvaardigheid van de participanten te meten. Bovendien zou er een grotere steekproef genomen kunnen worden. Bij het huidige onderzoek bestond de steekproef uit precies 120 participanten, maar de groepen gebaseerd op de aangeboden taal waren niet gelijk (66 voor de Nederlandse varianten en 54 voor de Engelse varianten), waardoor de groepen die daarbinnen gemaakt werden op basis van de Engelse taalvaardigheid bij de Engelse groep uitkwamen onder $n = 30$. Wanneer er een grotere steekproef genomen zou worden, zouden er meer resultaten zijn om op voort te bouwen.

Het kan ook interessant zijn om de vraagstelling dichotoom te maken, zoals Costa et al (2014) en Geipel et al. (2015) dit deden. Bij het huidige onderzoek moesten de participanten hun keuze op een 7-puntsschaal aangeven. Dit betekent dat het niet nodig is om een daadwerkelijke keuze te maken, want er is een neutrale score (4). Wanneer er gebruik zou worden gemaakt van een dichotome schaal, worden de participanten wel gedwongen om een keuze te maken. Dit levert wellicht meer inzichtelijke resultaten op.

Tot slot zou er voor gekozen kunnen worden om niet het Engels als vreemde taal aan te bieden. Zoals in het bovenstaande al is besproken, hebben Nederlandse adolescenten een relatief hoge taalvaardigheid in het Engels, waardoor het *foreign-language effect* wellicht niet optreedt. Het is mogelijk dat het *foreign-language effect* wel optreedt bij andere vreemde

talen waar Nederlandse adolescenten over het algemeen minder vaardig in zijn, bijvoorbeeld het Frans of het Duits.

Tot slot zijn er nog twee opmerkingen te maken over het huidige onderzoek. Allereerst was de originele dataset groter dan de dataset die voor dit onderzoek is gebruikt. In de originele dataset zijn ook studenten opgenomen, die voor een scriptiegenoot een relevante groep vormden. Uit haar resultaten blijkt dat er wel een significant verschil is tussen de studenten en de adolescenten: bij de studenten treedt het *foreign-language effect* in de andere richting op. De studenten kiezen dus vaker een deontologisch antwoord in de vreemde taal.

Vervolgonderzoek kan uitwijzen of bij studenten de taalvaardigheid in de vreemde taal ook een effect heeft op het moreel redeneren. Het is namelijk aannemelijk dat studenten een hogere taalvaardigheid hebben dan adolescenten. Dit levert wellicht verschil op tussen deze twee groepen als het gaat om het oplossen van morele dilemma's.

Ten tweede is er nog een opvallend resultaat uit het huidige onderzoek: het significante verschil tussen het dilemma van Frank en de dilemma's van Joe en Tom. Blijkbaar heeft het dilemma van Frank een ander effect op de lezer: de scores zijn gemiddeld significant lager dan de scores van de andere dilemma's. Dit kan komen door de persoonlijke aard van het dilemma en het feit dat de utilitaristische optie (de man van de brug duwen om de trein te stoppen) een fysieke actie vereist van het personage. Dit resultaat kan verklaard worden aan de hand van de resultaten van Greene et al. (2001). Zij vonden namelijk emotie-gerelateerde gebieden in de hersenen actiever waren bij persoonlijke dilemma's, zoals het voetbrug-dilemma. De verwachte 'damping' van emoties door het gebruik van een tweede taal treedt wellicht niet op bij het voetbrug-dilemma omdat die emotie-gerelateerde gebieden in de hersenen zo actief zijn. Dit is wel in tegenstrijd met de bevindingen van Costa et al. (2014), die juist vonden dat het *foreign-language effect* wel optrad bij het voetbrug-dilemma en niet bij het hendel-dilemma.

In conclusie, het *foreign-language effect* treedt bij het huidige onderzoek niet op bij adolescenten. Adolescenten die morele dilemma's aangeboden krijgen in een vreemde taal kiezen niet meer utilitaristische opties dan adolescenten die morele dilemma's in hun moedertaal krijgen aangeboden. Ook blijkt er geen invloed te zijn van de taalvaardigheid in de vreemde taal op het maken van de keuzes bij morele dilemma's. Dit komt waarschijnlijk doordat Nederlandse adolescenten een relatief hoge taalvaardigheid hebben in de aangeboden tweede taal, het Engels. In vervolgonderzoek kan er gebruik worden gemaakt van andere

metingen van taalvaardigheid, bijvoorbeeld een 7-puntsschaal *self-rated proficiency* of een gestandaardiseerde taalttest. Dergelijke metingen kunnen een inzichtelijker beeld geven van de taalvaardigheid van adolescenten in een vreemde taal.

Bibliografie

- Caldwell-Harris, C. & Ayçiçeği-Dinn, A (2009). Emotion and lying in a non-native language. *International Journal of Psychophysiology*, 71 (3), 193-204
- Costa, A., Foucart, A. Arnon, I., Aparici, M. & Apestguia, J. (2013). “Piensa” twice: On the foreign language effect in decision making. *Cognition*, 130, 236-254
- Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apestguia, J., Heafner, J. & Keysar, B. (2014). Your morals depend on language. *PLOS ONE*, 9 (4)
- Foot, P. (1967). ‘The problem of abortion and the doctrine of the double effect’. *Oxford Review*, 5.
- Geipel, J., Hadjichristidis, C. & Surian, L. (2015). The Foreign Language Effect on Moral Judgment: The Role of Emotions and Norms. *PLOS ONE*, 10 (7)
- Greene, J., Nystrom, L., Engell, A., Darley, J. & Cohen, J. (2004). The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgement. *Neuron*, 44, 389-400
- Greene, J., Sommerville, R.B., Nystrom, L., Darley, J. & Cohen, J. (2001). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293, 2105-2108.
- Green, D.W. (2003). The neural basis of the lexicon and the grammar in L2 acquisition. In: Van Hout, R., Hulk, A., Kuiken, F. & Towell, R. (Eds.). *The lexicon-syntax interface in second language acquisition*, (pp. 197-208). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company
- Harris, C. (2004) Bilingual Speakers in the Lab: Psychophysiological Measures of Emotional Reactivity. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 25 (2&3), 223-247
- Keysar, B., Hayakawa, S.L. & An, S.G. (2012). The foreign-language effect: thinking in a foreign tongue reduces decision biases. *Psychological Science*, 23, 661-668
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of socialization theory and research* (pp. 347–480). Chicago, IL: Rand McNally

- Lanteri, A., Chelini, C., Rizzello, S. (2008). An Experimental Investigation of Emotions and Reasoning in the Trolley Problem. *Journal of Business Ethics*, 83, 789-804
- Sutton, T., Altaribba, J., Gianico, J. & Basnight-Brown, D. (2007). The automatic access of emotion: Emotional Stroop effects in Spanish-English bilingual speakers. *Cognition and emotion*, 21 (5), 1077-1090
- Stey, C., Lapsley, D. en McKeever, M., O. (2013). Moral judgement in adolescents: Age differences in applying and justifying three principles of harm. *European Journal of Developmental Psychology*, 10 (2), 206-220

Bijlage 1: Dilemma's

Nederlandse varianten:

Dilemma Frank

Frank staat op een brug met daaronder een spoorlijn. Hij ziet een op hol geslagen trein aankomen. Verderop staan vijf mensen op het spoor die de trein niet horen aankomen en die niet op tijd van het spoor af kunnen komen. De enige manier om de op hol geslagen trein te stoppen, is om iets zwaars op het spoor te laten vallen. Maar het enige zware wat er is, is een heel zware man die ook op de brug staat. Frank kan de man op het spoor duwen, waardoor hij hem doodt en de vijf mensen verderop op het spoor redt of hij kan de man niet duwen, maar dan zullen de andere vijf mensen dood gaan.

Hoe goed of slecht is het als Frank de man op het spoor duwt?

Dilemma Joe

Joe zit in zijn motorboot aan de monding van een rivier als hij een haai aan ziet komen. Verderop ziet hij vijf zwemmers in de rivier. Als Joe blijft waar hij is, zal zijn boot de rivier blokkeren en voorkomen dat de haai de vijf zwemmers aanvalt. Joe ziet ook een andere zwemmer in de verte verdrinken. Joe kan die ene zwemmer redden, maar dan zal de haai de rivier in kunnen zwemmen. Als Joe naar die ene zwemmer vaart met zijn boot, dan zal die zwemmer het overleven, maar zullen de vijf zwemmers opgegeten worden door de haai. Als Joe blijft waar hij is, dan zal die ene zwemmer verdrinken maar zullen de andere vijf zwemmers veilig zijn.

Hoe goed of slecht is het als Joe blijft waar hij is?

Dilemma Tom

Tom is een gevechtspiloot die op weg is naar een gekaapt vliegtuig. De kapers zijn op weg naar een voetbalstadion om daar neer te storten op 70.000 mensen. De enige manier om de kapers te stoppen is om het gekaapte vliegtuig uit de lucht te schieten, maar dan gaan de 164 onschuldige passagiers aan boord dood. Als Tom het vliegtuig niet uit de lucht schiet, dan stort het vliegtuig neer op het stadion en gaan er 70.000 mensen dood.

Hoe goed of slecht is het als Tom het vliegtuig uit de lucht schiet?

Engelse varianten:

Dilemma Frank

Frank is on a bridge that passes over train tracks. He sees an out-of-control train coming down the track. Further down the track there are five people who will not hear the train and will not be able to get off the track in time. The only way to stop this out-of-control train is to drop a very heavy weight into its path. But the only available, heavy weight is a very heavy man who is also on the bridge. Frank can push the man onto the track in the path of the train, killing him; or he cannot push the man, letting the five people die.

How right or wrong would it be for Frank to push the man onto the track?

Dilemma Joe

Joe is in his motorboat at the mouth of a river when he notices a shark approaching. Further down the river he sees five swimmers. If Joe stays where he is, his boat will block the river and prevent the shark from attacking the five swimmers. Joe also sees another swimmer drowning in the distance. Joe can save the one swimmer, but that will leave the river open to the shark. If Joe moves his motorboat towards the one swimmer, the drowning swimmer will live but the five other swimmers will be eaten by the shark. If Joe stays where he is, the one swimmer will drown but the five swimmers will be safe.

How right or wrong would it be for Joe to stay where he is?

Dilemma Tom

Tom is a fighter pilot who is on his way to a hijacked plane. The hijackers are on their way to a soccer stadium. They will crash on 70.000 people. The only way to stop the hijackers is to shoot the hijacked plane out of the air, but that means that the 164 innocent passengers will die. If Tom doesn't shoot the plane out of the air, then it will crash on the stadium and 70.000 people will die.

How right or wrong would it be for Tom to shoot the plane out of the air?

Bijlage 2: Voorbeeld vragenlijst

Nederlandse variant:

INSTRUCTIE: Vul onderstaande vragenlijst zo nauwkeurig mogelijk in.

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

Geslacht: man / vrouw

Huidige opleiding (mavo, havo, vwo etc.):

In welk land ben je geboren?

Wat is je moedertaal (of talen)?

1.....

2.....

3.....

Welke taal (of talen) spreek je thuis?

1.....

2.....

3.....

Kennis van talen

Welke talen kun je goed en gebruik je? Nederlands en Engels staan al ingevuld. Andere talen mag je zelf invullen. Gebruik hiervoor de volgende schaal:

Niet: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Vloeiend

Taal	Spreken	Luisteren	Schrijven	Lezen
Nederlands				
Engels				

Hoe oud was je toen je begon met het leren van deze talen? Vul per taal in hoe oud je was toen je begon met het leren van de taal.

Taal	Leeftijd
Nederlands	
Engels	

Engelse variant:

INSTRUCTION: Please fill in this form as accurately as possible.

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

Sex: male / female

Current education (mavo, havo, vwo etc.):

In which country were you born?

What is your native language (or languages)?

1.

2.

3.

What language(s) do you speak at home?

1.

2.

3.

Knowledge about languages

Which languages do you know and do you use? Dutch and English are already filled out. You can fill out your other languages yourself. Use the following scale:

Not able: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fluently

Language	Speaking	Listening	Writing	Reading
Dutch				
English				

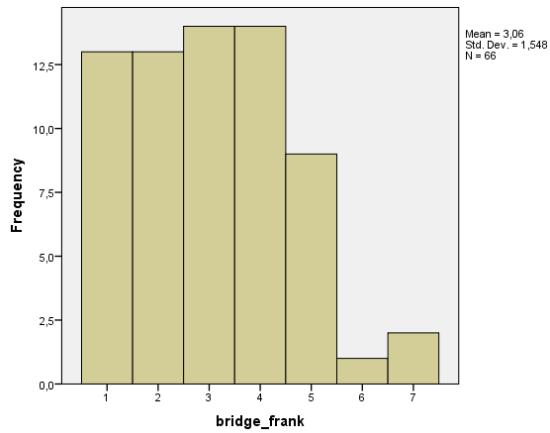
How old were you when you started learning these languages? Write down, for each language, the age that you started learning these languages.

Language	Age
Dutch	
English	

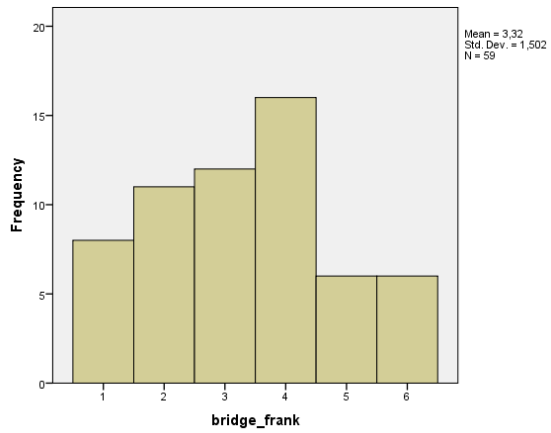
Bijlage 3: Histogrammen

Niet getransformeerd

Dilemma Frank

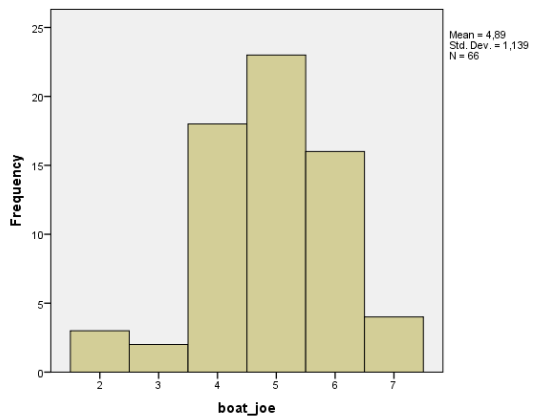


Nederlands

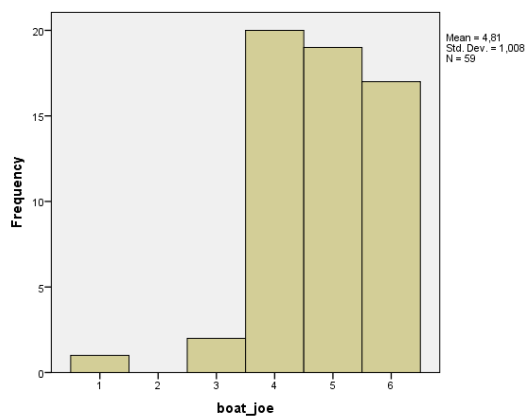


Engels

Dilemma Joe

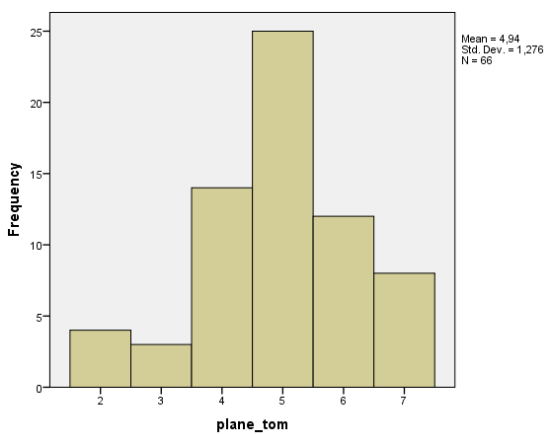


Nederlands

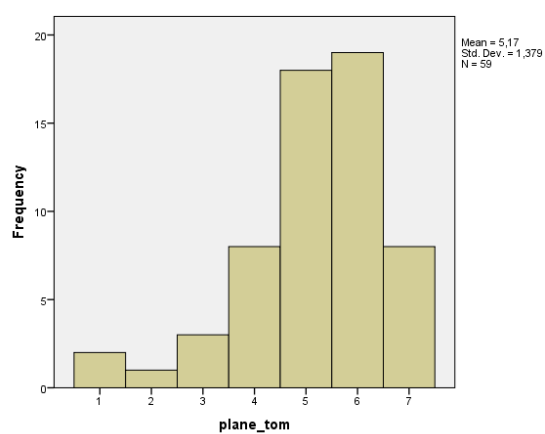


Engels

Dilemma Tom



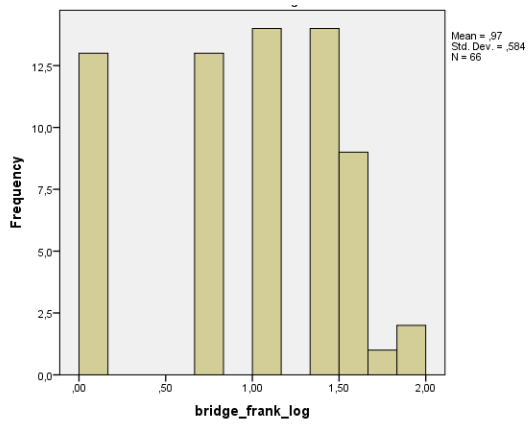
Nederlands



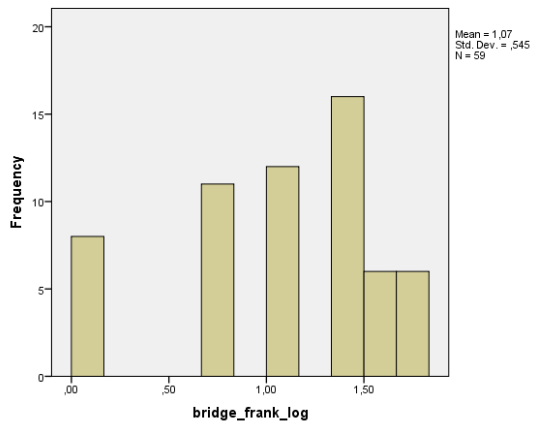
Engels

Getransformeerd

Dilemma Frank

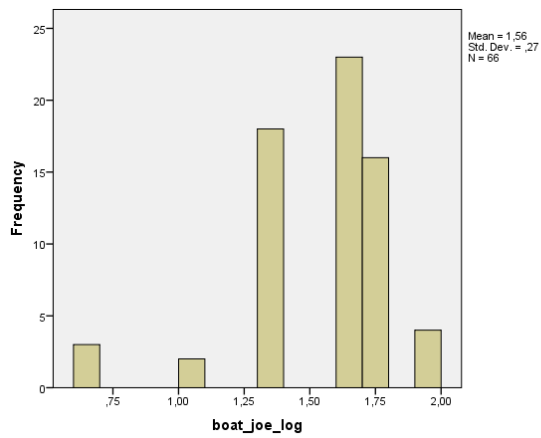


Nederlands

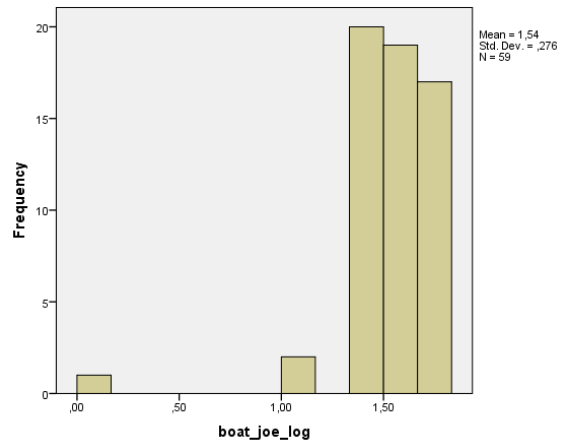


Engels

Dilemma Joe

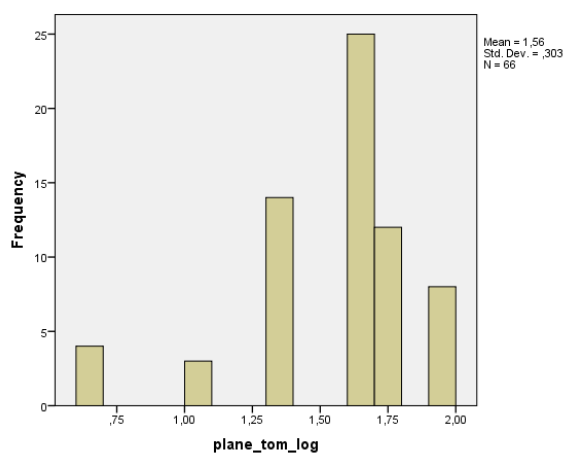


Nederlands

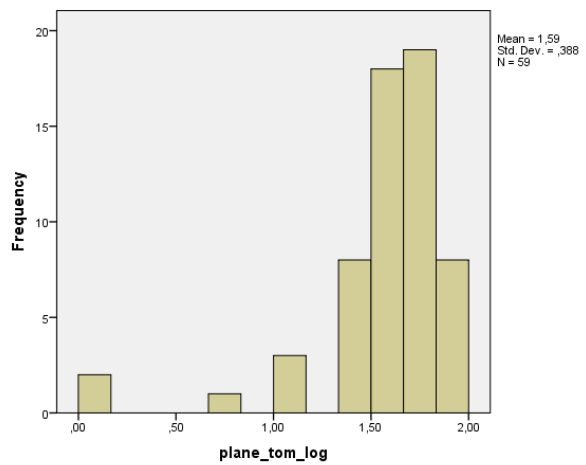


Engels

Dilemma Tom



Nederlands



Engels