

De invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren

Bachelorscriptie Nederlandse Taal en Cultuur

Danique ter Doest (4577329)

Scriptiebegeleider: Dr. S.M. Brouwer

Tweede beoordelaar: Dr. S.L. Frank

22-06-2018

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding	5
1.1 Moreel redeneren	5
1.2 Factoren die van invloed zijn op moreel redeneren.....	6
1.3 De invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren.....	8
1.4 Huidig onderzoek	9
2. Methode.....	11
2.1 Participanten	11
2.2 Materiaal.....	11
2.3 Procedure.....	12
2.4 Design en analyse.....	13
3. Resultaten	14
3.1 De invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren.....	14
3.2 De invloed van achtergrondgeluid op de gevoelens.....	14
3.3 De invloed van achtergrondgeluid op de mening over de spreker.....	15
3.4 De invloed van de gevoelens op de gemaakte keuzes	15
3.5 De invloed van de mening over de spreker op de gemaakte keuzes	16
4. Discussie	17
4.1 Doel huidig onderzoek, methode en verwachtingen.....	17
4.2 Belangrijkste bevindingen en mogelijke verklaringen	17
4.3 Kanttekeningen en vervolgonderzoek	19
5. Literatuur	21
Appendix A: Dilemma's.....	24
Appendix B: Vragenlijst.....	26

Voorwoord

Deze bachelorscriptie heeft mij veel bijzondere momenten opgeleverd. Ik heb bijvoorbeeld geleerd dat het aanspreken van mensen helemaal niet zo erg is, maar dat ze je wel raar aan kunnen kijken. Ook heb ik interessante gesprekken gevoerd met sommige participanten, waarvan ik een enkeling nu beter ken dan mijn studiegenoten door hun openhartige verhalen over morele dilemma's. Maar bovenal heb ik geleerd om een goed onderzoek op te zetten en af te nemen en heb ik veel nieuwe inzichten opgedaan.

Dit had ik niet gekund zonder de hulp van mijn begeleider dr. Susanne Brouwer. Zij heeft me ontzettend geholpen met het opzetten van het onderzoek, het uitwerken van de resultaten en überhaupt het op schema blijven, anders had ik waarschijnlijk gigantisch achter gelopen. Mede dankzij haar altijd snelle feedback en haar colleges heb ik mijn scriptie kunnen schrijven zoals die nu is geworden en heb ik zelf de statistische toetsen kunnen draaien in SPSS, wat ik niet voor mogelijk had gehouden toen ik aan mijn bachelor Nederlandse Taal en Cultuur begon. Dus hierbij wil ik mevrouw Brouwer heel erg bedanken voor al haar hulp en goede begeleiding.

Verder wil ik graag nog de tweede beoordelaar bedanken, dr. Stefan Frank, het Montessori College Twente in Hengelo voor het beschikbaar stellen van een ruimte om het experiment af te nemen en Monique van Dissel voor het uitlenen van haar studenten om deel te nemen aan het onderzoek.

Ik hoop dat ik in de toekomst net zo trots kan zijn op mijn onderzoeken als op dit onderzoek.

Danique ter Doest – Hengelo, juni 2018.

Samenvatting

Vorig onderzoek heeft aangetoond dat verschillende factoren een invloed kunnen hebben op moreel redeneren, zoals bijvoorbeeld stress, cognitieve belasting, de taal waarin het morele dilemma wordt aangeboden en achtergrondgeluid (o.a. Costa et al., 2014; Seidel & Prinz, 2012). Het doel van het huidige onderzoek is om te onderzoeken of achtergrondgeluid een effect heeft op het nemen van morele beslissingen. Participanten luisterden naar zes morele dilemma's die in stilte ($N = 60$) of in achtergrondgeluid ($N = 60$) werden aangeboden. Het achtergrondgeluid dat werd gebruikt was harde, schokkende, niet-harmonieuze muziek, dat volgens eerder onderzoek de emotie woede bij participanten moet oproepen. De taak van de participanten was om de morele dilemma's te beoordelen op basis van wat ze gepast vonden in de omschreven situatie. De resultaten lieten zien dat participanten in de conditie met achtergrondgeluid minder utilitaristische keuzes maken en dus emotioneler reageren dan participanten in de conditie zonder achtergrondgeluid. Dit was echter slechts het geval bij twee van de zes dilemma's. Bovendien zijn we er niet in geslaagd om de emotie woede op te roepen, waardoor de gevonden resultaten eventueel toe te schrijven zijn aan andere aspecten van het achtergrondgeluid, zoals een hogere cognitieve belasting of stress. Vervolgonderzoek is nodig om de resultaten te kunnen bevestigen.

1. Inleiding

Elke dag moeten we keuzes maken. Soms zijn deze keuzes relatief onbelangrijk. Bijvoorbeeld, sta je op voor een oudere vrouw in de trein? Het kan echter ook voorkomen dat bepaalde keuzes een grotere impact hebben op jou of je omgeving. Bijvoorbeeld: je wandelt met een vriend buiten en jullie zien een portemonnee met geld op straat liggen. Je vriend vindt dat jullie het geld mogen houden. De vraag is wat voor morele beslissing je uiteindelijk neemt: hou je het geld voor jezelf of ga je ermee naar het politiebureau? Het luisteren naar de argumenten van je vriend lijkt een gemakkelijke taak, maar vaak vindt een gesprek plaats onder moeilijke luisteromstandigheden. Die luisteromstandigheden kunnen veroorzaakt worden door verschillende factoren, zoals de stem van de spreker (bijvoorbeeld door een buitenlandsaccent), de luisteraar (bijvoorbeeld een tweedetaalleerder) of door de omgeving (bijvoorbeeld achtergrondgeluid) (Mattys, Davis, Bradlow & Scott, 2012). Vorig onderzoek heeft aangetoond dat deze luisteromstandigheden een invloed kunnen hebben op de communicatie (verstoring van het spraaksignaal), het herkennen van stemmen en de geloofwaardigheid van de boodschap (Cristia, Seidl, Vaughn, Schmale, Bradlow & Floccia, 2012; Mattys et al., 2012). In het huidige onderzoek wordt er onderzocht in hoeverre achtergrondgeluid een invloed heeft op het nemen van morele beslissingen.

1.1 Moreel redeneren

Het nemen van morele beslissingen of moreel redeneren is door Haidt (2001) gedefinieerd als 'evaluating the (good vs. bad) actions or character of a person that are made with respect to a set of virtues held to be obligatory by a culture or subculture' (p.817). Het nemen van morele beslissingen heeft dus te maken met wat goed is en wat fout.

Bij het maken van morele keuzes spelen er twee processen een belangrijke rol, namelijk een intuïtief, automatisch proces gestuurd door emoties en een bewust, beredeneerd proces gestuurd door de ratio. Dit wordt ook wel het *dual process account* genoemd (Costa, Foucart, Hayakawa, Aparici, Apesteguia, Heafner & Keysar, 2014; Geipel, Hadjichristidis & Surian, 2015; Greene, Nystrom, Engell, Darley & Cohen, 2004; Greene, Sommerville, Nystrom, Darley & Cohen, 2001). Wanneer er een moreel dilemma aangeboden wordt, zijn hierop twee reacties mogelijk. Het door emoties gestuurde proces zorgt voor deontologische reacties. Deontologische keuzes ondersteunen de rechten van een persoon en komen vooral voor wanneer een moreel dilemma sterke emotionele reacties oproept. Het andere proces, gestuurd door ratio, veroorzaakt een tegenovergestelde reactie. Bij morele dilemma's waar emoties een minder grote rol spelen, worden er over het algemeen utilitaristische keuzes gemaakt. Utilitaristische reacties ondersteunen keuzes voor het grotere goed, met andere woorden voor de meeste mensen.

Dit is goed uit te leggen aan de hand van het 'trolley dilemma'. Thomson (1985) heeft twee versies van dit dilemma ontwikkeld. In de eerste versie, het 'switch dilemma' rijdt er een *trolley*, een klein soort treintje, over een spoor. De *trolley* rijdt richting vijf mannen die aan het werk zijn op het spoor. Als er niks wordt gedaan, worden de mannen overreden. Er is echter nog een zijspoor, waar slechts een man aan het werk is. De vraag hierbij is of je de *trolley* van richting zou laten veranderen

door een hendel over te halen, zodat de trein in de richting van de ene man rijdt, waardoor hij overlijdt, om de andere vijf te redden. In de tweede versie, het 'footbridge dilemma' sta je op een brug die over het spoor loopt. Je ziet een op hol geslagen trolley afrijden op vijf werkmannen op het spoor. Naast je op de brug staat een dikke man en de enige manier waarop je de trolley kan stoppen, is door hem van de brug te duwen voor de trein, waardoor de dikke man overlijdt, maar de vijf werkmannen gered worden.

Onder andere Greene et al. (2001) hebben aangetoond dat bijna iedereen in het 'switch dilemma' de hendel overhaalt om zo de meeste mensen te redden. Dit is een utilitaristische keuze. In het 'footbridge dilemma' blijkt echter dat bijna niemand de dikke man zou duwen om zo meer mensen te redden. De auteurs stellen dat deze handeling veel persoonlijker en dus emotioneler is dan het overhalen van een hendel. Hierdoor maken de meeste mensen in het footbridge dilemma een deontologische keuze. Bij deze keuze worden de rechten van de dikke man ondersteunt. De emoties die al dan niet betrokken zijn bij het maken van een keuze spelen dus een belangrijke rol.

1.2 Factoren die van invloed zijn op moreel redeneren

Eerder onderzoek heeft laten zien dat de sterkte van de rationele of intuïtieve processen bij het nemen van morele beslissingen kan variëren, waardoor er in meer of mindere mate utilitaristische of deontologische keuzes worden gemaakt. Factoren die hier invloed op hebben zijn onder andere stress, alcohol (zie hiervoor Duke & Bègue, 2015), cognitieve belasting en de taal waarin het dilemma wordt aangeboden.

Starcke, Ludwig en Brand (2012) en Youssef, Dookeeram, Basdeo, Francis, Doman, Mamed, Maloo, Degannes, Dobo, Ditshotlo en Legall (2012) hebben bijvoorbeeld aangetoond dat stress ervoor kan zorgen dat er minder utilitaristische keuzes gemaakt worden bij morele dilemma's. Youssef et al. hebben participanten opgedeeld in twee groepen: een controlegroep en een experimentele groep waarbij er stress werd opgeroepen door de 'Trier Social Stress Test' (Kirschbaum, Pirke & Hellhammer, 1993) voorafgaand aan het onderzoek. Alle participanten werden gevraagd om dertig morele dilemma's te beoordelen. Deze dilemma's werden opgedeeld in drie groepen, namelijk persoonlijke- en onpersoonlijke morele dilemma's en niet-moreel gerelateerde dilemma's. Bij persoonlijke dilemma's is de participant zelf betrokken en bij de onpersoonlijke dilemma's gaat het over anderen. In het voorbeeld dat gegeven wordt van een niet-moreel dilemma wordt aan de participanten gevraagd of ze het gepast vinden om een ingrediënt uit een recept om te wisselen voor een ander soort product, dit heeft dus niks te maken met het nemen van morele beslissingen.

De dilemma's werden aangeboden op de computer en zo werden de keuzes van de participanten en hun reactietijden gemeten. Uit de resultaten is naar voren gekomen dat participanten in de controlegroep significant meer utilitaristische keuzes maken dan de participanten die stress ervoeren. Participanten waarbij stress werd opgeroepen maakten dus emotionelere keuzes. Dit gold echter alleen voor de persoonlijke dilemma's. Ook het geslacht had invloed op het maken van utilitaristische keuzes. Mannen maakten meer keuzes voor het grotere goed dan vrouwen. Er werd tot slot geen verschil in reactietijd gevonden tussen beide groepen.

Uit het onderzoek van Greene, Morelli, Lowenberg, Nystrom en Cohen (2008) is naar voren gekomen dat cognitieve belasting ook invloed kan hebben op het maken van morele keuzes. In dit onderzoek moesten participanten verschillende persoonlijke morele dilemma's beoordelen die op een computerscherm te lezen waren. In de ene conditie kregen de participanten echter nog een extra taak, waardoor de cognitieve belasting hoger werd. Tijdens het lezen van de dilemma's kwamen er soms getallen voorbij. De participanten moesten elke keer dat ze een vijf zagen op een knop drukken. Hierbij werd verteld dat er gelet zou worden op nauwkeurigheid.

De onderzoekers verwachtten dat participanten in de *cognitive load* conditie minder utilitaristische keuzes zouden maken, omdat deze keuzes worden gemaakt met een beredeneerd proces. Dankzij de hogere cognitieve belasting zou dit moeilijker worden. Uit dit onderzoek is gebleken dat de participanten in de *cognitive load* conditie langer moesten nadenken over de keuzes, maar het was niet zo dat ze ook daadwerkelijk minder utilitaristische keuzes maakten. Wel is er een interactie-effect gevonden tussen de conditie en de reactietijd van de utilitaristische keuzes. Mensen in de *cognitive load* conditie dachten significant langer na over de utilitaristische keuzes dan over niet-utilitaristische. Cognitieve belasting heeft dus wel voor een deel effect op moreel redeneren.

Tot slot is er veel onderzoek gedaan naar de invloed van taal op het maken van morele beslissingen. Zo maakt het bijvoorbeeld uit in welke taal de dilemma's aangeboden worden. Uit onder andere het onderzoek van Dewaele (2004) naar het ervaren van emoties in een tweede taal is naar voren gekomen dat er bij mensen in hun tweede taal (L2) minder intense emoties opgeroepen worden dan in hun eerste taal (L1). Costa et al. (2014) verwachtten hierom dat er bij het aanbieden van morele dilemma's in de L2 van de lezers meer utilitaristische keuzes gemaakt zouden worden dan wanneer de dilemma's werden aangeboden in hun L1. In hun L2 zouden de participanten dus minder emotioneel moeten reageren dan in hun L1. Er zijn twee experimenten gedaan om dit te bewijzen.

In het eerste experiment werd het persoonlijke *footbridge* dilemma aangeboden waarin de participanten werden gevraagd of ze de dikke man van de brug zouden duwen om zo de meeste mensen te redden. Het experiment werd afgenomen onder participanten met verschillende tweetalige achtergronden, bijvoorbeeld Engels-Spaans- en Koreaans-Engelssprekenden. Binnen deze groepen werden de participanten in twee groepen verdeeld. In de ene groep kregen de participanten het dilemma aangeboden in hun L1 (bijvoorbeeld Koreaans) en in de andere groep kregen ze het dilemma in hun L2 aangeboden (bijvoorbeeld in het Engels). Uit dit eerste experiment is gebleken dat participanten in alle groepen, ongeacht de L1 of L2, meer utilitaristische keuzes maakten in hun L2 dan in hun L1.

De auteurs geven echter als een mogelijke verklaring dat een L2 moeilijker is voor de participanten dan hun L1 en dat hierdoor de antwoorden beïnvloed kunnen zijn. Als dit het geval is, dan liggen de gevonden resultaten dus niet aan de minder intense emoties die worden ervaren in een L2. Daarom werd er in het tweede experiment ook het minder emotionele, onpersoonlijke *switch* dilemma aangeboden, waarbij de participanten slechts werd gevraagd een hendel over te halen om zo de meeste mensen te redden.

De resultaten van het tweede experiment lieten zien dat emoties minder intens

worden ervaren in een L2 dan in een L1. Bij het minder emotionele *switch* dilemma waren de percentages voor utilitaristische keuzes ongeveer gelijk in de L1 en L2, respectievelijk 81% en 80%. Bij het emotionele *footbridge* dilemma gaven echter slechts 18% van de participanten die het dilemma aangeboden kregen in hun L1 aan bereid te zijn om de dikke man te duwen (deontologische reactie), terwijl 44% de dikke man zouden duwen om zo de meeste mensen te redden wanneer het dilemma in hun L2 aangeboden werd (utilitaristische reactie). Taal heeft dus invloed op het soort morele beslissingen die je neemt. Dit onderzoek is vaak gerepliceerd en ook hier werden dezelfde resultaten gevonden (o.a. Geipel, Hadjichristidis & Surian, 2015; Cipolletti, McFarlane & Weissglass, 2016). In het huidige onderzoek zal er gekeken worden of achtergrondgeluid een invloed heeft op het nemen van morele beslissingen.

1.3 De invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat emoties oproepen kunnen worden door bepaalde soorten achtergrondgeluid (o.a. Niedenthal, Halberstadt & Setterlund, 1997; Zentner, Grandjean & Scherer, 2008). Daarnaast is er naar voren gekomen dat de oproepen emoties door achtergrondgeluid ook invloed kunnen hebben op moreel redeneren (o.a. Seidel & Prinz, 2012; Seidel & Prinz, 2013). Dit hangt mede samen met de '*CAD hypothesis*' (Rozin, Lowery, Imada & Haidt, 1999). '*CAD*' staat voor *contempt*, *anger* en *disgust*. Deze hypothese stelt dat de emoties minachting, woede en walging oproepen worden wanneer bijbehorende morele waarden geschonden worden. Mensen ervaren minachting wanneer waarden van de gemeenschap geschonden worden. Woede wordt oproepen wanneer de autonomie van een persoon geschonden wordt, bijvoorbeeld bij diefstal, en walging ontstaat wanneer de deugdzzaamheid wordt geschonden, bij bijvoorbeeld kannibalisme (Rozin et al., 1999). Verschillende emoties liggen dus ten grondslag aan verschillende morele oordelen.

Dit komt bijvoorbeeld naar voren in het onderzoek van Horberg, Oveis, Keltner en Cohen (2009). Zij hebben walging en verdriet oproepen bij participanten door ze te laten kijken naar bepaalde scènes uit films en hebben gekeken naar de invloed van deze emoties op het maken van morele beslissingen. Participanten die walging ervoeren, keurden morele dilemma's die de deugdzzaamheid schenden sterker af dan participanten in de verdrietige conditie. Ook Schnall, Haidt, Clore en Jordan (2008) hebben aangetoond dat participanten die walging ervaren heftiger reageren op morele dilemma's. De emoties die je op een bepaald moment ervaart, hebben dus invloed op de morele beslissingen die je neemt.

Voor bovenstaande onderzoeken was er nog niet eerder gekeken naar de invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren. In het onderzoek van Seidel en Prinz (2012) werden de emoties woede en walging oproepen met behulp van achtergrondgeluid. Hiermee wilden ze laten zien dat beide emoties verschillende reacties op morele dilemma's uitlokken. Woede zou heftigere reacties moeten veroorzaken bij dilemma's waarin de autonomie van een persoon wordt geschonden en walging zou heftigere reacties bij de participanten veroorzaken wanneer de deugdzzaamheid wordt geschonden in een moreel dilemma (zoals de *CAD hypothesis* stelt). De auteurs wilden laten zien dat dit mogelijk was met behulp van achtergrondgeluid. Woede werd bij de participanten oproepen door continu een

hinderlijk geluid op de achtergrond af te spelen (harde, schokkende muziek met niet-harmoniërende klanken). Walging werd veroorzaakt bij de participanten door het constant afspelen van een vies geluid op de achtergrond (een overgeevende man).

In het experiment waren er drie groepen: een controlegroep zonder achtergrondgeluid, een groep waarbij woede werd opgeroepen door de hinderlijke muziek en een groep waarbij walging werd opgeroepen door het geluid van overgeven. De participanten in deze groepen kregen willekeurig een van twee soorten dilemma's aangeboden. In de ene soort dilemma's werd de autonomie geschonden en in het andere de deugdzaamheid. De participanten in de groepen met achtergrondgeluid kregen eerst een minuut lang het geluid via een koptelefoon aangeboden. Daarna kregen ze drie dilemma's te lezen die ofwel de autonomie ofwel de deugdzaamheid schonden, terwijl het geluid nog steeds te horen was. Na het lezen moesten de participanten aangeven hoe verkeerd de actie was die werd beschreven en werd er naar hun gevoelens op dat moment gevraagd om te controleren of de participanten de juiste emoties ervoeren.

De participanten in de groepen met achtergrondgeluid bleken inderdaad de emoties woede en walging te voelen. Achtergrondgeluid kan deze emoties dus oproepen. Verder lieten de resultaten zien dat verschillende emoties verschillende morele reacties veroorzaken. De participanten waarbij woede werd opgeroepen, keurden, zoals voorspeld, morele dilemma's waarin de autonomie werd geschonden strenger af dan mensen in de controlegroep of participanten die walging ervoeren. Laatstgenoemde groepen verschilden niet van elkaar op dit gebied. Ditzelfde was het geval voor de participanten waarbij walging werd opgeroepen. Zij beoordeelden de morele dilemma's waarin de deugdzaamheid werd geschonden strenger dan de andere twee groepen. De emoties woede en walging beïnvloedden moreel redeneren dus op verschillende manieren en achtergrondgeluid speelt hier een belangrijke rol in.

1.4 Huidig onderzoek

Doordat we in het dagelijks leven bijna altijd omgeven worden door achtergrondgeluid (denk aan verkeersgeluiden, mensen die op de achtergrond praten) en we elke dag meerdere morele keuzes maken, is het belangrijk om te kijken wat de invloed is van achtergrondgeluid op moreel redeneren. De onderzoeksvraag die hier beantwoord wordt, luidt daarom als volgt: In hoeverre beïnvloedt achtergrondgeluid het nemen van morele beslissingen?

Het huidige onderzoek is gebaseerd op het hierboven beschreven onderzoek van Seidel en Prinz (2012), waaruit al naar voren is gekomen dat achtergrondgeluid een invloed heeft op moreel redeneren. Het verschil met ons onderzoek is dat wij de dilemma's auditief aan de participanten aanbieden. Seidel en Prinz hebben hun dilemma's visueel aangeboden. De vraag is of dezelfde resultaten gevonden worden wanneer het experiment geheel auditief is. Als dit het geval is, dan kan dit consequenties hebben. Dilemma's worden in het dagelijks leven namelijk niet alleen visueel aangeboden, maar juist ook auditief. Denk aan het voorbeeld van de discussie met je vriend over een gevonden portemonnee. Als achtergrondgeluid morele beslissingen zou beïnvloeden wanneer deze auditief aangeboden worden, dan is er een kans dat deze morele keuzes anders zullen zijn, dan wanneer er geen achtergrondgeluid aanwezig zou zijn. Een voorbeeld waarbij regelmatig beslissingen

worden genomen die belangrijke gevolgen kunnen hebben voor verschillende groepen mensen is in de Europese politiek of bij de Verenigde Naties. In deze contexten worden dagelijks (morele) beslissingen genomen tijdens vergaderingen en dit gebeurt in het bijzijn van vele anderen, waardoor er altijd achtergrondgeluid aanwezig is. Als achtergrondgeluid een invloed heeft op moreel redeneren, kan dit invloed hebben op mensen in Europa of zelfs de hele wereld.

In het huidige onderzoek wordt de helft van de participanten blootgesteld aan morele dilemma's in hetzelfde hinderlijke achtergrondgeluid als in het onderzoek van Seidel en Prinz (2012). Dit achtergrondgeluid zou de emotie woede moeten oproepen (achtergrondgeluid conditie). De andere helft van de participanten beoordeelden de morele dilemma's in stilte. De dilemma's zijn net als in de onderzoeken van Youssef et al. (2012) en Geipel et al. (2015) in te delen in drie categorieën: persoonlijk, onpersoonlijk en niet-moreel gerelateerd.

Naar aanleiding van de literatuur wordt er verwacht dat (hinderlijk) achtergrondgeluid ook invloed heeft op moreel redeneren wanneer de dilemma's auditief aangeboden worden. Uit verschillende onderzoeken is naar voren gekomen dat achtergrondgeluid de *cognitive load* voor luisteraars verhoogd. Kramer, Zekveld en Houtgast (2009) schrijven dat moeilijke luisteromstandigheden zoals achtergrondgeluid een hogere cognitieve inspanning van de luisteraars vereisen. Ook schrijven Zekveld, Kramer en Festen (2011) dat cognitieve processen toenemen wanneer achtergrondgeluid het voor de luisteraars moeilijker maakt om het signaal te verstaan. Het is dus moeilijker om taal te verwerken en luisteraars moeten zich meer inspannen wanneer er achtergrondgeluid aanwezig is. De *cognitive load* neemt door achtergrondgeluid toe en hierdoor zullen de participanten waarschijnlijk minder utilitaristische keuzes maken en dus meer deontologische keuzes. Utilitaristische beslissingen worden gemaakt door een beredeneerd proces, gestuurd door ratio. Dankzij de hogere cognitieve belasting zou het voor de participanten moeilijker moeten worden om rationele afwegingen te maken. De participanten zullen dus emotioneler reageren en zullen eerder de rechten van een persoon ondersteunen (Greene et al., 2008). Bovendien kan achtergrondgeluid bij participanten, in meer of mindere mate, stress veroorzaken (Rylander, 2002), waardoor er ook minder utilitaristische keuzes gemaakt worden (Youssef et al., 2012).

De aard van het achtergrondgeluid speelt waarschijnlijk ook een rol bij het nemen van morele beslissingen. Doordat de hinderlijke muziek boosheid oproept bij de participanten, zullen ze emotioneler betrokken kunnen zijn bij de morele dilemma's. De keuzes zullen hierdoor gemaakt worden met het intuïtieve, automatische proces gestuurd door emoties. Er wordt dus verwacht dat de participanten in de achtergrondgeluid conditie meer deontologische keuzes zullen maken dan de participanten in de controlegroep en dus emotioneler reageren op morele dilemma's door het achtergrondgeluid.

2. Methode

2.1 Participanten

Voor dit onderzoek werden er 120 moedertaalsprekers van het Nederlands getest. Dit waren 75 vrouwen, 43 mannen en twee participanten kwalificeerden zich als anders. Van de 120 participanten zijn er zeven uitgesloten vanwege gehoorproblemen ($N = 2$) of een andere moedertaal dan Nederlands ($N = 5$). De overgebleven 113 participanten hadden een leeftijd tussen de 18 en 51 jaar en hadden een gemiddelde leeftijd van 24.15 jaar ($SD = 8.36$). De participanten hadden geen taal-of gehoorproblemen en beoordeelden hun taalvaardigheidsniveau van het Nederlands gemiddeld met een 4.91 op een 5-punts Likertschaal ($SD = 0.32$).

2.2 Materiaal

Morele dilemma's Voor dit onderzoek zijn er negen dilemma's gebruikt (zie Appendix A). De dilemma's zijn net als in de onderzoeken van Youssef et al. (2012) en Geipel et al. (2015) in te delen in drie categorieën: persoonlijk, onpersoonlijk en niet-moreel gerelateerd. De persoonlijke dilemma's worden gekenmerkt door de keuze voor een handelingswijze die ernstige lichamelijke schade toebrengt aan een persoon of groep, terwijl hiermee geen ander gevaar uit de weg wordt gegaan. De overige moreel gerelateerde dilemma's worden geclassificeerd als onpersoonlijk (Greene et al., 2008).

De drie persoonlijke ('loopbrug', 'hulende baby' en 'vitamines') en drie onpersoonlijke dilemma's ('verloren portemonnee', 'belasting' en 'wissel') zijn afkomstig uit het onderzoek van Greene et al. (2008) en zijn voor het huidige onderzoek naar het Nederlands vertaald door twee moedertaalsprekers van het Nederlands die ook het Engels op respectievelijk C1-niveau en C2-niveau beheersen. Vervolgens zijn de vertalingen met elkaar vergeleken en in overleg aangepast. De niet-moreel gerelateerde dilemma's zijn gebruikt als *fillers*. Twee van deze dilemma's zijn afkomstig uit het onderzoek van Geipel et al. (2015) ('trein of bus' en 'planttransport'). Het derde dilemma ('spaghetti') is zelf ontworpen. Deze niet-moreel gerelateerde dilemma's moeten geen emoties bij de participanten oproepen en werden ingezet als taaltest. Voor elke antwoord op de *filler* was er telkens een logische keuze voor 'ja' of 'nee'. Uit de antwoorden op de vragen van de *fillers* kon opgemaakt worden of een participant de inhoud van de dilemma's begrepen had. Verder dienden de *fillers* als afwisseling. De persoonlijke en onpersoonlijke dilemma's waren emotioneel van aard. De *fillers* werden ingezet om dit patroon te doorbreken.

Alle dilemma's zijn ingesproken door dezelfde mannelijke moedertaalspreker van het Nederlands. De participanten waren van mening dat de spreker een moedertaalspreker was van het Nederlands ($M = 4.59$, $SD = 0.66$, gemeten op een 5-punts Likertschaal) en vonden de spreker goed te verstaan ($M = 4.67$, $SD = 0.56$, gemeten op een 5-punts Likertschaal). De dilemma's zijn opgenomen met de software *Adobe Audition® cs6* (32 bits, 44100 Hz) en werden afgespeeld op 65 dB.

Seidel en Prinz (2012) hebben gebruik gemaakt van twee soorten dilemma's, namelijk dilemma's die de autonomie en de deugzaamheid schenden. Hier wijken wij dus vanaf door persoonlijke, onpersoonlijke en niet-moreel gerelateerde

dilemma's te gebruiken. Tot slot moesten de participanten in het huidige onderzoek in beide condities alle dilemma's beoordelen. Dit wijkt ook af van het onderzoek van Seidel en Prinz. In hun onderzoek werden de participanten namelijk willekeurig verdeeld over de twee soorten dilemma's en beoordeelden dus niet alle dilemma's.

Achtergrondgeluid Het achtergrondgeluid dat gebruikt is, is hetzelfde geluid als in het onderzoek van Seidel en Prinz (2012). Het geluid wordt omschreven als harde, schokkende, niet-harmonieuze muziek en valt onder het genre 'noise music'. Het geluid is de titelsong van het muziekalbum *Inner Mind Mystique* van de artiest Masonna, ofwel Yamazaki Maso (Takushi, 1996).

Het geluidsniveau van het achtergrondgeluid is door middel van een pretest vastgesteld op 40 dB. De pretest stelde vast wanneer het achtergrondgeluid hinderlijk genoeg was en op welk geluidsniveau de dilemma's nog goed te verstaan waren (SNR-niveau: 25 dB).

Vragenlijst Na het experiment is er een vragenlijst afgenomen (zie Appendix B). De vragenlijst bestaat uit vier delen (zie Appendix B). In het eerste deel wordt er naar de algemene demografische gegevens van de participant gevraagd. Het tweede deel van de vragenlijst heeft betrekking op de gevoelens van de participanten direct na het experiment en is gebaseerd op de vragenlijst van Seidel en Prinz (2012). De participanten werden gevraagd naar hun emoties op dat moment (opgelucht, rustig, boos, geïrriteerd, geërgerd en walgen). De negatieve emoties zijn overgenomen van Seidel en Prinz en worden gebruikt om de specificiteit van de opgeroepen emoties door het geluid te beoordelen. De drie aan elkaar gerelateerde emoties (boos, geïrriteerd en geërgerd) zijn gebruikt ter controle van de emotie woede. De participanten konden op een 5-punts Likertschaal aangeven hoe sterk ze het eens waren met de stellingen, waarbij 1 staat voor 'Helemaal niet mee eens' en 5 voor 'Helemaal mee eens'. Een voorbeeld uit dit deel van de vragenlijst is als volgt: 'Op dit moment voel ik me boos'.

In het derde deel van de vragenlijst wordt de participant gevraagd naar zijn mening over de spreker. Er wordt gevraagd naar de moedertaal van de spreker en of de participant de spreker betrouwbaar, aardig en goed te verstaan vindt. Dit wordt gevraagd om gevonden resultaten eventueel te kunnen verklaren.

Het laatste gedeelte van de vragenlijst gaat over de taalvaardigheid van de participanten in de Nederlandse taal. Dit werd gedaan ter controle of de participanten wel echt moedertaalsprekers zijn van het Nederlands en de dilemma's goed begrepen hadden ondanks het achtergrondgeluid.

2.3 Procedure

De participanten werden willekeurig verdeeld over de twee condities (controle en achtergrondgeluid). Aan de participanten in de achtergrondgeluid conditie werd verteld dat ze moesten reageren op negen dilemma's in achtergrondgeluid. Er werd niks gezegd over de aard van het achtergrondgeluid.

De participanten werden individueel of maximaal per twee getest in een stille ruimte. Het experiment werd afgenomen met twee laptops van het merk *HP inc.*® en de participanten kregen de dilemma's auditief aangeboden via een *over-ear* koptelefoon. Het experiment werd afgenomen met behulp van de software *Presentation*® (Versie 20.1, Neurobehavioral Systems, Inc., Berkeley, CA,

www.neurobs.com).

Eerst kregen de participanten op het scherm de instructie voor het experiment te lezen en was er nog een mogelijkheid om vragen te stellen. Als de participant de uitleg had begrepen en er geen vragen waren, verliet de onderzoeker de ruimte. De negen dilemma's werden in een gerandomiseerde volgorde aangeboden voor iedere participant. Voordat een dilemma werd afgespeeld, zagen de participanten eerst een fixatiekruisje in het midden van het scherm en daarna hoorden de participanten het dilemma. De dilemma's en het achtergrondgeluid werden aangeboden op een comfortabel geluidsniveau. Als de vraag werd gesteld op het einde van het geluidsfragment of de participanten het gehoorde dilemma gepast vonden, konden ze hun antwoorden geven door op de JA-knop of de NEE-knop te drukken. De gegeven reacties werden zo opgeslagen.

Per conditie waren er twee lijsten. Bij de ene lijst zat de JA-knop aan de linkerkant en de NEE-knop aan de rechterkant en bij de andere lijst was dit andersom. In lijst 1 was de JA-knop het pijltje naar links op het toetsenbord. Het pijltje naar rechts in deze lijst stond voor het antwoord 'nee'. Bij lijst 2 was dit omgekeerd. De toetsen werden voor de duidelijkheid bedekt met groene en rode stickers. De twee lijsten hadden als doel om eventuele 'voorkeurshand effecten' uit te sluiten.

Na het beoordelen van de negen dilemma's kregen de participanten de vragenlijst. De participanten in de achtergrond conditie hoorden tijdens het invullen nog steeds het hinderlijke achtergrondgeluid, zoals ook in het onderzoek van Seidel en Prinz (2012) is gedaan. De participanten in de controlegroep maakten de vragenlijst in stilte. Seidel en Prinz hadden de participanten vooraf al blootgesteld aan het hinderlijke achtergrondgeluid, dat is hier niet gedaan. Het achtergrondgeluid startte tegelijk met de dilemma's die werden voorgelezen en eindigde nadat de participanten de vragenlijst hadden ingevuld.

2.4 Design en analyse

Het onderzoek heeft een *between-subjects* design met als onafhankelijke variabele 'Conditie' (met of zonder achtergrondgeluid) en als afhankelijke variabele 'Keuze' (utilitaristisch of deontologisch). De resultaten zijn geanalyseerd met behulp van een 2 x 2 chi-kwadraattoets en een onafhankelijke t-toets in SPSS (Versie 24.0, IBM Corp. Armonk, NY).

3. Resultaten

3.1 De invloed van achtergrondgeluid op moreel redeneren

Voor elk dilemma zijn in tabel 1 de percentages weergegeven van de utilitaristische keuzes die de participanten hebben gemaakt per conditie (met of zonder achtergrondgeluid).

In de conditie zonder achtergrondgeluid maakten gemiddeld 38.7% van de participanten utilitaristische keuzes. In de conditie met het achtergrondgeluid was dit gemiddeld 33.6%. Uit een chi-kwadraattoets is er een (marginaal) significant verband gevonden tussen 'Conditie' (wel of geen achtergrondgeluid) en 'Keuze' (utilitaristisch of deontologisch) voor twee persoonlijke dilemma's, namelijk het bekende 'footbridge' dilemma (loopbrug) en het 'hulende baby' dilemma (respectievelijk: $X^2(1) = 5.23, p = .022$ en $X^2(1) = 3.50, p = .062$). In beide dilemma's maakten de participanten in de conditie met achtergrondgeluid minder utilitaristische keuzes. Voor het 'loopbrug' dilemma was dit 14.0% in de conditie met achtergrondgeluid tegenover 32.1% in de conditie zonder achtergrondgeluid. Participanten zouden de dikke man dus minder snel van de brug afduwen in de conditie met achtergrondgeluid. Voor het 'hulende baby' dilemma was dit 24.6% tegenover 41.1%. Participanten kiezen er minder vaak voor om de baby te laten stikken wanneer het hinderlijke achtergrondgeluid werd afgespeeld. Dit was een marginaal significant verband. De participanten kiezen dus minder snel voor het grotere goed, maar maken emotionele keuzes in de conditie met achtergrondgeluid.

Er is verder geen significant verband gevonden tussen de keuzes van de participanten bij de andere vier dilemma's en de conditie (p 's > .1). Deze waarden zijn opgenomen in tabel 1. De participanten maakten dus bij deze vier dilemma's niet minder utilitaristische keuzes in de conditie met achtergrondgeluid dan de participanten in de conditie zonder achtergrondgeluid.

Om meer inzicht te krijgen in de invloed van het achtergrondgeluid zijn er een aantal post-hoc analyses gedraaid. Hiervoor zijn de antwoorden van de participanten op de vragenlijst gebruikt. Er is gekeken naar de invloed van achtergrondgeluid op de gevoelens van de participanten (3.2) en naar de invloed van achtergrondgeluid op de mening over de spreker (3.3). Tot slot is er gekeken naar de invloed van de emoties (3.4) en de mening over de spreker op de gemaakte morele keuzes (3.5).

3.2 De invloed van achtergrondgeluid op de gevoelens

De participanten in de groep zonder het hinderlijke achtergrondgeluid voelden zich rustiger ($M = 3.45, SD = 0.97$) dan de participanten in de groep met het geluid ($M = 2.93, SD = 1.22$). Dit was een significant verschil ($t(106.34) = 2.49, p = .014$). Bovendien voelden de participanten zich in de conditie met achtergrondgeluid meer geërgerd ($M = 2.39, SD = 1.25$) dan de participanten in de groep zonder het achtergrondgeluid ($M = 1.91, SD = 1.05$). Dit was ook een significant verschil ($t(111) = -2.19, p = .031$).

Tot slot ervoeren de participanten in de beide groepen geen walging (zonder achtergrondgeluid: $M = 1.75, SD = 0.94$; met achtergrondgeluid: $M = 1.96, SD = 1.07$) en verschilden niet significant van elkaar ($t(111) = -1.14, p = .259$).

Tabel 1: Percentages gemaakte utilitaristische keuzes per conditie en resultaten van de chi-kwadraattoets

Utilitaristische keuzes			
Dilemma	Zonder achtergrondgeluid	Met achtergrondgeluid	Chi-kwadraattoets
Persoonlijk: 'loopbrug'	32.1%	14.0%	$X^2(1) = 5.23, p = .022$
Persoonlijk: 'huilende baby'	41.1%	24.6%	$X^2(1) = 3.50, p = .062$
Persoonlijk: 'vitamines'	42.9%	38.6%	$X^2(1) = 0.21, p = .645$
Onpersoonlijk: 'verloren portemonnee'	8.9%	19.3%	$X^2(1) = 2.45, p = .114$
Onpersoonlijk: 'belasting'	25.0%	29.8%	$X^2(1) = 0.33, p = .565$
Onpersoonlijk: 'wissel'	82.1%	75.4%	$X^2(1) = 0.76, p = .384$
Gemiddelde:	38.7%	33.6%	

3.3 De invloed van achtergrondgeluid op de mening over de spreker

De participanten in beide condities vonden de spreker even betrouwbaar (zonder achtergrondgeluid: $M = 4.01, SD = 0.77$; met achtergrondgeluid: $M = 3.93, SD = 0.82$), dit was geen significant verschil ($t(111) = 1.07, p = .289$).

3.4 De invloed van de gevoelens op de gemaakte keuzes

De gevoelens die de participanten ervoeren tijdens het experiment hadden invloed op hun keuzes bij twee dilemma's, namelijk bij het 'verloren portemonnee' dilemma en het 'switch' dilemma (wissel). De participanten die aangaven zich geïrriteerd te voelen (die zichzelf een score van 3 of hoger hebben gegeven op een 5-puntsschaal) maakten bij het 'verloren portemonnee' dilemma meer utilitaristische keuzes (23.1%), dan mensen die zich niet geïrriteerd voelden (9.5%). Dit was een significant verschil ($X^2(1) = 3.90, p = .048$). Op de andere dilemma's maakten de geïrriteerde participanten geen andere keuzes dan de niet-geïrriteerde participanten (alle p 's > .1).

Bovendien maakten de participanten die aangaven zich geërgerd te voelen (een 3 of hoger op een 5-puntsschaal) bij het 'verloren portemonnee' dilemma ook meer utilitaristische keuzes (25.0%), dan mensen die zich niet geërgerd voelden (8.2%). Dit was een significant verschil ($X^2(1) = 5.99, p = .014$). Op de andere dilemma's maakten de geërgerde participanten geen andere keuzes dan de niet-geërgerde participanten (alle p 's > .3).

De participanten die een gevoel van walging ervaarden (een 3 of hoger op een 5-puntsschaal) maakten meer utilitaristische keuzes (97.0%) op het 'switch' dilemma

dan de participanten die geen walging ervaarden (71.3%) en kozen er vaker voor om de meeste mensen op het spoor te redden. Dit was een significant verschil ($X^2(1) = 9.24, p = .002$). De keuzes op de andere dilemma's verschilden niet significant van elkaar (alle p 's $> .2$).

De andere emoties (boos, rustig, geamuseerd en opgelucht) hadden geen invloed op de gemaakte keuzes. De participanten maakten dezelfde keuzes, ongeacht deze vier emoties (alle p 's $> .1$)

3.5 De invloed van de mening over de spreker op de gemaakte keuzes

De mening die de participanten hadden over de spreker tijdens het experiment had invloed op hun keuzes bij één dilemma, namelijk bij het 'vitamines' dilemma. De participanten die de spreker als betrouwbaar bestempelden (een 4 of hoger op een 5-puntsschaal¹) maakten meer utilitaristische keuzes (46.4%), dan de participanten die de spreker onbetrouwbaar vonden (24.1%). Dit was een significant verschil ($X^2(1) = 4.44, p = .035$). Op de andere dilemma's werden er geen significante verschillen gevonden (alle p 's $> .3$).

¹ Wanneer dezelfde *range* werd gehanteerd als in paragraaf 3.4 waren er te veel verwachte waarden onder de 5, daarom is er hier voor een andere *range* gekozen.

4. Discussie

4.1 Doel huidig onderzoek, methode en verwachtingen

Het doel van het huidige onderzoek was om te onderzoeken of achtergrondgeluid een effect heeft op het nemen van morele beslissingen. Participanten luisterden naar zes morele dilemma's die in stilte ($N = 60$) of met een hinderlijk achtergrondgeluid ($N = 60$) werden aangeboden. De taak van de participanten was om de morele dilemma's te beoordelen op basis van wat ze gepast vonden in de omschreven situatie. In de vragenlijst werden onder andere de gevoelens na afloop van het experiment gemeten.

Verwacht werd dat door het achtergrondgeluid de participanten minder utilitaristische keuzes zouden maken. Achtergrondgeluid zou de cognitieve belasting voor de participanten verhogen (o.a. Kramer et al., 2009), waardoor ze minder utilitaristische keuzes maken (Greene et al., 2008). Bovendien kan achtergrondgeluid stress veroorzaken bij mensen (Rylander, 2002), waardoor er eveneens minder utilitaristische keuzes gemaakt worden (o.a. Youssef et al., 2012). Door gebruik te maken van een hinderlijk achtergrondgeluid, zullen de morele beslissingen ook beïnvloed worden (Seidel & Prinz, 2012). De keuzes worden volgens het *dual process account* dan gemaakt met het automatische, intuïtieve proces, gestuurd door emoties (o.a. Greene et al., 2001).

4.2 Belangrijkste bevindingen en mogelijke verklaringen

In het onderzoek zijn drie hoofdbevindingen gedaan. Ten eerste is uit de resultaten naar voren gekomen dat in de conditie met het achtergrondgeluid gemiddeld 33.6% van de participanten utilitaristische keuzes maakten. In de conditie zonder het achtergrondgeluid was dit 38.7%. Bij twee van de zes dilemma's was dit een (marginaal) significant verschil. Bij het persoonlijke 'footbridge' dilemma en het persoonlijke 'hulende baby' dilemma maakten de participanten in de conditie met het hinderlijke achtergrondgeluid minder utilitaristische keuzes en reageerden dus emotioneler dan de participanten in de conditie zonder achtergrondgeluid. Achtergrondgeluid heeft dus voor een deel invloed op moreel redeneren. Dit komt overeen met de resultaten van Seidel en Prinz (2012) en dus heeft achtergrondgeluid ook invloed op moreel redeneren wanneer de dilemma's auditief aangeboden worden.

Wat echter opvallend is, is het feit dat de participanten zich niet boos voelden door het achtergrondgeluid, zoals Seidel en Prinz (2012) wel hebben aangetoond. De participanten gaven echter wel aan zich meer geërgerd te voelen, maar deze emotie werd gebruikt om de emotie woede te controleren. Als de participanten zich boos voelen, voelen ze zich ook geërgerd, maar als de participanten zich geërgerd voelen, zijn ze niet per se boos (Seidel & Prinz, 2012). De participanten in de conditie zonder achtergrondgeluid voelden zich bovendien rustiger, wat verklaarbaar is vanwege het achtergrondgeluid in de andere conditie.

Doordat we er niet in geslaagd zijn om de emotie woede op te roepen, is het belangrijk om op te merken dat het zo kan zijn dat de gevonden resultaten niet toe te schrijven zijn aan de aard van het achtergrondgeluid, zoals bij Seidel en Prinz (2012), maar meer aan andere factoren die het achtergrondgeluid kan veroorzaken,

zoals een hogere cognitieve belasting of stress (zie: Kramer et al., 2009; Rylander, 2002).

Een mogelijke verklaring voor de gevonden resultaten kan dan zijn dat achtergrondgeluid gezien kan worden als een vorm van cognitieve belasting. Hierdoor kan er eveneens geconcludeerd worden dat dit een invloed heeft op moreel redeneren. Greene et al. (2008) hadden gevonden dat de participanten in de *cognitive load* conditie langer moesten nadenken over de morele keuzes, maar het was niet zo dat ze ook daadwerkelijk minder utilitaristische keuzes maakten. Dat was in dit onderzoek wel het geval.

Een andere verklaring is te vinden in het onderzoek van Youssef et al. (2012). Hier is uit naar voren gekomen dat participanten in de stressconditie significant minder utilitaristische keuzes maken dan participanten in de controlegroep. Dit gold echter alleen voor de persoonlijke dilemma's. Dit patroon komt overeen met de resultaten in dit onderzoek. Participanten maakten minder utilitaristische keuzes bij de persoonlijke dilemma's in de conditie met achtergrondgeluid. Het kan zijn dat het achtergrondgeluid stress heeft opgeroepen bij de participanten en dat ze daarom minder utilitaristische keuzes maakten.

Ten tweede lieten de resultaten zien dat bepaalde emoties invloed hebben op de morele beslissingen. Dit kwam naar voren wanneer de groepen werden ingedeeld op basis van hun gevoel in plaats van de conditie. Participanten die aangaven zich geïrriteerd of geërgerd te voelen, maakten meer utilitaristische keuzes bij het 'verloren portemonnee' dilemma, dan de participanten die zich niet geïrriteerd of geërgerd voelden. De participanten die walging ervoeren maakten meer utilitaristische keuzes bij het 'switch' dilemma.

Het lijkt er dus op dat achtergrondgeluid zorgt voor minder utilitaristische keuzes, terwijl bepaalde emoties zorgen voor meer utilitaristische keuzes. Dit komt niet overeen met de theorie van het *dual process account*. Emoties zouden ervoor moeten zorgen dat morele dilemma's verwerkt worden met het intuïtieve, automatische proces dat gestuurd wordt door emoties (o.a. Greene et al., 2001). Dit resultaat zou echter te verklaren kunnen zijn doordat de groepen op basis van emoties niet gelijk zijn. Er waren bijvoorbeeld meer participanten die geen walging ervoeren dan participanten die dit gevoel wel hadden. Er is wel voor gezorgd dat de verwachte waarde boven de 5 bleef. Bovendien is er geprobeerd om de groepen te verdelen in participanten die een emotie wel ervoeren (een score van 4 of 5 op een 5-puntsschaal) en participanten die een emotie niet ervoeren (een score van 1 of 2 op een 5-puntsschaal), omdat een score van 3 neutraal is. Dit zorgde echter voor veel verwachte waardes onder de 5. Daarom is er voor deze indelingen gekozen.

Bovendien kunnen de dilemma's zelf ook emoties oproepen bij de participanten. Deze emoties zouden dan eveneens een invloed hebben kunnen uitoefenen op de genomen beslissingen en dus niet alleen het achtergrondgeluid. Dit kan nog verschillend zijn per dilemma. In sommige dilemma's kan je bijvoorbeeld zelf overlijden door je gemaakte keuze. Of je zelf overlijdt of iemand anders zou misschien uit kunnen maken bij het nemen van een beslissing.

Tot slot is er naar voren gekomen dat de mening die participanten hebben over de spreker een invloed heeft op moreel redeneren. Participanten die de spreker als onbetrouwbaar beoordeelden, maakten minder utilitaristische keuzes bij het 'vitamines' dilemma. De spreker vertelt in het dilemma dat de man waarvan een nier

moet worden verwijderd, niet zal sterven als je dit doet. Wanneer de spreker als onbetrouwbaar werd gezien, zouden de participanten minder snel de nier van de man verwijderen dan wanneer de participanten de spreker wel betrouwbaar vinden. Ook hier zijn de groepsgroottes niet gelijk verdeeld, maar de verwachte waarde bleef wel boven de 5.

4.3 Kanttekeningen en vervolgonderzoek

De gevonden resultaten zijn waarschijnlijk niet veroorzaakt door de spreker. De participanten in beide condities beoordeelden de spreker als betrouwbaar en vonden de spreker goed te verstaan. Ook zijn er bij de bekende dilemma's (*switch* en *footbridge*) dezelfde keuzes gemaakt als in andere onderzoeken. Onder andere Greene et al. (2001) hebben aangetoond dat bijna iedereen in het *switch* dilemma de hendel overhaalt om zo de meeste mensen te redden en dus een utilitaristische keuze maakt. In het *footbridge* dilemma zijn er veel minder mensen die een utilitaristische keuze maken, doordat dit dilemma veel persoonlijker is. Hier zijn dezelfde resultaten gevonden. De participanten reageren hetzelfde als in andere onderzoeken en hebben de dilemma's dus begrepen.

Er zijn echter nog wel een paar kanttekeningen te plaatsen bij het onderzoek. Ten eerste kan het geluidsniveau van het achtergrondgeluid eventueel verklaren waarom de participanten geen woede ervaarden na afloop van het experiment. Het achtergrondgeluid was ingesteld op 40 dB op basis van een pretest. In het onderzoek van Seidel en Prinz (2012) is het geluidsniveau niet vermeld. Het kan zijn dat het achtergrondgeluid in hun onderzoek harder was ingesteld, waardoor het wel een effect had. Het achtergrondgeluid was in dit onderzoek daarom misschien niet hinderlijk genoeg. Ook gaven veel participanten aan het geluid 'te repetitief' te vinden, waardoor ze het konden 'wegfilteren'. Met een harder volume was dit eventueel niet het geval geweest.

Ten tweede kan geluid in de omgeving eventueel een rol hebben gespeeld wanneer de participanten per twee werden getest, bijvoorbeeld als een van de twee participanten eerder klaar was. De participanten werden echter ver uit elkaar getest in de ruimte, zodat ze niet te veel hinder van elkaar zouden kunnen ondervinden wanneer iemand eerder klaar zou zijn.

Als derde kan er nog gediscussieerd worden over de vraag die gesteld werd aan de participanten. Na elk dilemma werd er gevraagd of ze de gehoorde actie gepast vonden. Of je iets gepast vindt of niet heeft meer te maken met sociale normen en niet zo zeer met wat je zelf zou doen in die situatie. Het zou daarom interessant kunnen zijn om de vraagstelling te veranderen in: 'vind je het noodzakelijk?' of 'zou je...'. Deze aanpassing zou mogelijk kunnen leiden tot andere antwoorden. Wat gepast is in een cultuur hoeft niet overeen te komen met wat de participanten zelf zouden doen.

De vierde kanttekening bij dit onderzoek is het feit dat de participanten slechts twee antwoorden konden geven, 'ja' of 'nee'. Het is misschien beter om de participanten de gepastheid of noodzakelijkheid van de gebeurtenis te laten beoordelen op een Likertschaal, zoals onder andere in het onderzoek van Geipel et al. (2015). Zo zouden er eventueel meer verschillen gevonden kunnen worden. De antwoorden van de participanten zijn dan meer genuanceerd en bevatten meer differentiatie.

Tot slot, in het huidige experiment waren alle utilitaristische keuzes ingesteld op het antwoord 'ja' en alle deontologische keuzes op het antwoord 'nee'. Voor vervolgonderzoek is het wenselijk om dit te randomiseren voor de betrouwbaarheid.

Het kan verder interessant zijn om onderzoek te doen naar de derde bevinding van dit onderzoek. Participanten maakten minder utilitaristische keuzes wanneer ze de spreker onbetrouwbaar vonden. Het zou zo kunnen zijn dat de betrouwbaarheid of geloofwaardigheid van de spreker ook een invloed kan hebben op moreel redeneren. Dit zou getest kunnen worden door twee versies van de dilemma's te schrijven en deze aan te bieden aan twee groepen participanten. In de ene conditie krijgen de participanten dan dilemma's aangeboden met een spreker die eventueel onbetrouwbare informatie geeft en in de andere conditie krijgen de participanten dilemma's zonder oordeel van de spreker. Om dit te bereiken kunnen de dilemma's aangepast worden door een extra zin toe te voegen zoals in het 'vitamines' dilemma. Bij het '*footbridge*' dilemma zou de spreker bijvoorbeeld kunnen zeggen: 'het lijf van de forse man zal de tram zeker stoppen'. De participanten kunnen de spreker hierdoor als onbetrouwbaar zien, zoals bij de overlevingskans van de man na het verwijderen van de nier, en kunnen dan aannemen dat de werklieden het alsnog niet overleven. De participanten kunnen er dan voor kiezen om de man niet te duwen en maken door het onbetrouwbare oordeel van de spreker minder utilitaristische keuzes.

Er kan dus geconcludeerd worden dat achtergrondgeluid deels invloed heeft op moreel redeneren. Participanten in de conditie met achtergrondgeluid maakten op twee van de zes dilemma's minder utilitaristische keuzes dan participanten in de conditie zonder achtergrondgeluid. Bovendien kunnen bepaalde emoties die de participanten ervaren invloed hebben op de morele beslissingen. Tot slot is er naar voren gekomen dat de betrouwbaarheid van de spreker ook een invloed heeft op moreel redeneren. Er is echter meer vervolgonderzoek nodig om dit te kunnen bevestigen, omdat de effecten slechts gevonden zijn bij een of twee persoonlijke dilemma's en niet bij alle dilemma's.

5. Literatuur

- Brungart, D.S., Simpson, B.D., Ericson, M.A. & Scott, K. R. (2001). Informational and energetic masking effects in the perception of multiple simultaneous talkers. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 110 (5), pp. 2527-2538.
- Cipolletti, H., McFarlane, S., & Weissglass, C. (2016). The moral foreign-language effect. *Philosophical Psychology*, 29 (1), pp. 23-40.
- Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apesteguia, J., Heafner, J. & Keysar, B. (2014). Your Morals Depend on Language. *PLoS ONE* 9 (4), pp. 1-7.
- Cristia, A., Seidl, A., Vaughn, C., Schmale, R., Bradlow, A., & Floccia, C. (2012). Linguistic processing of accented speech across the lifespan. *Frontiers of Psychology*, 3 (479), pp. 1-15.
- Deweale, J.M. (2004). The Emotional Force of Swearwords and Taboo Words in the Speech of Multilinguals. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 25 (2&3), pp. 204-222.
- Duke, A.A. & Bègue, L. (2015). The drunk utilitarian: Blood alcohol concentration predicts utilitarian responses in moral dilemmas. *Cognition*, 134, pp. 121-127.
- Geipel, J., Hadjichristidis, C. & Surian, L. (2015). The Foreign Language Effect on Moral Judgment: The Role of Emotions and Norms. *PLoS ONE* 10 (7), pp. 1-17.
- 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), pp. 1144-1154.
- 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), pp. 389–400.
- Greene, J.D., Sommerville, R.B., Nystrom, L.E., Darley, J.M. & Cohen, J.D. (2001). An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment. *Science*, 293 (5537), pp. 2105-2108.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108 (4), pp. 814–834.
- Horberg, E. J., Oveis, C., Keltner, D. & Cohen, A. B. (2009). Disgust and the moralization of purity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97 (6), pp. 963–976.
- IBM Corp. Released 2016. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0. Armonk, NY: IBM Corp.

- Kidd, G. J., Mason, C., Deliwala, P., Woods, W. & Colburn, H. (1994). Reducing informational masking by sound segregation. *Journal of the Acoustical Society of America*, 95 (6), pp. 3475-3480.
- Kirschbaum, C., Pirke, K.M. & Hellhammer, D.H. (1993). The Trier Social Stress Test - a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28 (1-2), pp. 76-81.
- Kramer, S. E., Zekveld, A. A. & Houtgast, T. (2009). Measuring cognitive factors in speech comprehension: The value of using the text reception threshold test as a visual equivalent of the SRT test. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50, pp. 507–515.
- Mattys, S. L., Davis, M. H., Bradlow, A. R. & Scott, S. K. (2012). Speech recognition in adverse conditions: A review. *Language & Cognitive processes*, 27 (7/8), pp. 953-978.
- Niedenthal, P.M., Halberstadt, J.B. & Setterlund, M.B. (1997). Being Happy and Seeing "Happy": Emotional State Mediates Visual Word Recognition. *Cognition and Emotion*, 11 (4), pp. 403-432.
- Rozin, P., Lowery, L., Imada, S. & Haidt, J. (1999). The CAD triad hypothesis: A mapping between three moral emotions (contempt, anger, disgust) and three moral codes (community, autonomy, divinity). *Journal of Personality and Social Psychology*, 76 (4), pp. 574–586.
- Rylander, R. (2002). Physiological aspects of noise-induced stress and annoyance. *Journal of Sound and Vibration*, 227 (3), pp. 471-478.
- Schnall, S., Haidt, J., Clore, G. & Jordan, A. (2008). Disgust as embodied moral judgment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34 (8), pp. 1096–1109.
- Seidel, A. & Prinz, J. (2012). Sound morality: Irritating and icky noises amplify judgments in divergent moral domains. *Cognition*, 127, pp. 1-5.
- Seidel, A. & Prinz, J. (2013). Mad and glad: Musically induced emotions have divergent impact on morals. *Motivation and Emotion*, 37 (3), pp. 629-637.
- Starcke, K., Ludwig, A.C. & Brand, M. (2012). Anticipatory stress interferes with utilitarian moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 7 (1), pp. 61-68.
- Takushi, M. (1996). Inner mind mystique 1 [Recorded by Masonna]. On Inner mind mystique [CD]. Upper Darby, PA: Relapse Records.
- Thomson, J.J. (1985). The Trolley Problem. *The Yale Law Journal*, 94 (6), pp. 1395-1415.
- 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), pp. 491-498.

- Zekveld, A.A., Kramer, S.E. & Festen J.M. (2011). Cognitive Load During Speech Perception in Noise: The Influence of Age, Hearing Loss, and Cognition on the Pupil Response. *Ear and Hearing*, 32 (4), pp, 498-510.
- Zentner, M., Grandjean, D. & Scherer, K.R. (2008). Emotions evoked by the sound of music: Characterization, classification, and measurement. *Emotion*, 8 (4), pp. 494-521

Appendix A: Dilemma's

Persoonlijke dilemma's

1. 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?

2. 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?

3. 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?

Onpersoonlijke dilemma's

4. 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?

5. 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-ruimte 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?

6. 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?

Niet-moreel gerelateerde dilemma's

7. 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?

8. 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?

9. 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?

Appendix B: Vragenlijst

Vragenlijst: Onderzoek achtergrondgeluid

De onderstaande vragen hebben betrekking op het onderzoek waar je zojuist aan mee hebt gedaan. Vul de vragenlijst alsjeblieft zo nauwkeurig mogelijk in.

Algemene gegevens

Leeftijd: jaar

Geslacht: M / V / Anders

(omcirkel wat van toepassing is)

Opleidingsniveau:.....

(WO, HBO, MBO, VWO, HAVO, etc.)

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

Wat is je moedertaal?.....

Welke taal/talen spreek je thuis?.....

Heb je taal/gehoorproblemen (gehad)? Ja / Nee

 Zo ja, specificeer:.....

Gevoelens

Geef op een schaal van 1 tot 5 aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen. Hierbij: 1 = helemaal niet mee eens, 2 = niet mee eens, 3 = niet mee eens, niet mee oneens, 4 = mee eens en 5 = helemaal mee eens.

1. Tijdens het experiment heb ik me geamuseerd

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

2. Op dit moment voel ik me opgelucht

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

3. Op dit moment voel ik me boos

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

4. Op dit moment ben ik geïrriteerd

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

5. Op dit moment voel ik me rustig

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

6. Op dit moment ervaar ik een gevoel van walging

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

7. Op dit moment voel ik me geërgerd

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

Aspecten van de spreker

Hieronder volgen vier vragen over de spreker die je tijdens het experiment hoorde. Omcirkel het getal dat voor jou van toepassing is.

8. Ik denk dat Nederlands de moedertaal van de spreker is.

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

Bij twijfel: wat denk jij dat de moedertaal van de spreker wel is?

.....

9. Ik vind de spreker betrouwbaar.

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

10. Ik vind de spreker aardig.

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

11. Ik vond de spreker goed te verstaan.

Helemaal niet mee eens 1 2 3 4 5 Helemaal mee eens

Taalvaardigheid

Op welk niveau zou jij jezelf inschatten met betrekking tot de Nederlandse taal? Gebruik hierbij de volgende schaal: 1 = geen kennis, 2 = beginner, 3 = gemiddeld, 4 = gevorderd en 5 = zoals mijn moedertaal

Taal	Spreken	Luisteren	Schrijven	Lezen
Nederlands				

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