

Het verschil in morele beslissingen door kinderen van 4
tot en met 5 jaar oud bij de aanwezigheid van
brassbandmuziek als achtergrondgeluid.

Christel Bron – s1061665

23-08-2023

Bachelorscriptie Nederlandse Taal en Cultuur

Begeleiders: prof. dr. Paula Fikkert & dr. Susanne Brouwer

Voorwoord

Tijdens het schrijven van mijn bachelorwerkstuk ben ik in aanraking gekomen met heel fijne mensen en ben ik er keer op keer herinnerd aan hoe fijn het is om op anderen te kunnen bouwen. Daarbij heb ik een nieuwe waardering voor het muziekstuk *Hymn for Diana* opgedaan tijdens het afnemen van mijn onderzoek. Het muziekstuk heb ik inmiddels zo vaak gehoord, dat ik het in mijn dromen nog hoor. Met geen enkele andere soort muziek had ik mijn onderzoek liever uitgevoerd.

Allereerst wil ik mijn begeleiders bedanken, Susanne Brouwer en Paula Fikkert, die de weg naar een goed eindproduct erg aangenaam maakten. Op hun hulp kon ik altijd rekenen. Bovendien ben ik ontzettend dankbaar voor mijn scriptiegenootjes met wie ik vol energie begon aan dit nieuwe project in onze academische carrière: Pien, Maud en Dyaluna. Zonder hun goede feedback was het allemaal een stuk moeilijker geweest. Verder ben ik de scholen waar ik mijn onderzoek mocht afnemen eeuwig dankbaar. Door hun vertrouwen in mijn onderzoek voelde ik me keer op keer meer dan welkom. Altijd werd ik met open armen (of deuren?) ontvangen. Als laatste wil ik de grootste en tevens belangrijkste helpers van dit onderzoek bedanken, namelijk de kinderen die hebben geparticipeerd in dit onderzoek. Zonder hun goede medewerking, ongeëvenaarde creativiteit en lieve opmerkingen was dit nooit zo'n fijn en eveneens leuk proces geweest. Ten tijde van het afnemen van mijn onderzoek merkte ik weer hoe leuk het was om met kinderen te werken. Ik voelde me dan ook altijd erg blij voldaan als het kind vrolijk de onderzoekslocatie verliet. Positiviteit werkt dus echt aanstekelijk!

Christel Bron – Nijmegen, augustus 2023

Samenvatting

Voorgaand onderzoek heeft aangetoond dat achtergrondgeluid invloed heeft op het moreel redeneren (Seidel & Prinz, 2013; Greene, Morelli, Lowenberg, Nystron & Cohen, 2008). Zo bleek uit het onderzoek van Seidel en Prinz (2013) dat de vrolijke achtergrondmuziek het oordeel van morele goedheid verhoogde en dat boze achtergrondmuziek het oordeel van morele goedheid juist verlaagde. Daarbij toonde het onderzoek van Greene et al. (2008) aan dat de participanten vaker deontologische keuzes maken bij het horen van achtergrondgeluid. Het doel van het huidige onderzoek is om te onderzoeken of brassbandachtergrondmuziek invloed heeft op het nemen van morele beslissingen door kinderen van vier en vijf jaar oud.

Dit onderzoek is een replicatieonderzoek van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010). Aan de hand van twee dilemma's beschreven door Thomson (1985; 1986), het trolley dilemma en het footbridge dilemma, zullen 4 en 5-jarige kinderen een moreel dilemma voorgelegd krijgen. Allereerst wordt het trolley dilemma uitgebeeld door middel van een splitsing met aan de ene kant van het spoor vijf personen en aan de andere kant één persoon. De participant krijgt de keuze om een ander in te laten grijpen en die persoon een schakel te laten omzetten, waardoor vijf mensen worden gered, of door die persoon niks te laten doen. Verder wordt het footbridge dilemma uitgebeeld door één lang spoor waarop vijf personen staan. Over het spoor staat een brug met daarop twee personen. Eén van die twee personen kan ervoor kiezen in te grijpen en de ander op het spoor te laten vallen en op deze manier de vijf anderen op het spoor te redden. Het footbridge dilemma onderscheid zich van het trolley dilemma, omdat er bij dit dilemma fysiek contact plaats moet vinden (*contact principle*). Na het beluisteren van elk dilemma moest iedere participant oordelen of het moreel verantwoord is om in te grijpen .

De resultaten wezen uit dat brassbandmuziek op de achtergrond geen significant effect had op het nemen van morele beslissingen door 4 en 5-jarige kinderen. Er is geen verschil aangetoond in reactiegedrag tussen de groep met achtergrondmuziek en de groep zonder achtergrondmuziek. Door de participanten werden er meer utilitaristische keuzes gemaakt bij zowel het trolley als bij het footbridge dilemma. De achtergrondmuziek en het *contact principle* leken hier geen rol in te spelen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Moreel redeneren	5
1.1.2 De dilemma's: trolley en footbridge	7
1.2 Invloed van muziek (en voortgebrachte emotie) op het moreel redeneren.....	8
1.3 De huidige studie	9
1.4 Onderzoeksvraag	10
2. Methode	12
2.1 Participanten	12
2.2 Materiaal	12
2.2.2 Exacte vormgeving van het experiment	13
2.3 Procedure	16
2.4 Design	17
2.5 Analyse	17
3. Resultaten	18
4. Discussie	20
4.1 Doel huidig onderzoek en hypothese	20
4.2 Belangrijkste ondervindingen	20
4.3 Reactie van de participanten op het onderzoek	22
4.4 Voor vervolgonderzoek	22
5. Samenvatting en conclusie	24
Referenties	25

1. Inleiding

Achtergrondgeluid op scholen is onmiskenbaar aanwezig. Zo staat er in kleuterklassen tijdens het spelen voor de dagopening vaak een liedje aan op de achtergrond, overlegt de juf soms hardop met een collega terwijl de kinderen bezig zijn met een opdracht en bereikt gerumoer op het schoolplein te klas tijdens de les, enzovoort. Ook in deze omgevingscontexten met achtergrondgeluid moeten kinderen beslissingen maken. Bijvoorbeeld wanneer een klasgenootje op het schoolplein is gevallen: ga je dan naar hem/haar toe?

Achtergrondgeluid heeft een effect op het moreel redeneren van de mens volgens eerder verricht onderzoek (Seidel & Prinz, 2013; Greene et al., 2008). Daarbij speelt ook het type achtergrondgeluid mee in de respons van de participant (Seidel & Prinz, 2013).

Een al eerder onderzocht fenomeen door Cherry (1953), ook wel het Cocktail Party effect genoemd (Wood & Cowan, 1995), liet zien dat wanneer iemand zich in een situatie bevond met meerdere stemmen aanwezig, die persoon in staat is zich te focussen op één van die stemmen. In het huidige onderzoek zal het niet gaan om achtergrondstemmen, maar juist om achtergrondmuziek. De vraag die namelijk centraal staat in dit onderzoek is of kinderen zich, ondanks de achtergrondmuziek, kunnen focussen op de dilemma's voorgelegd door de onderzoeker.

1.1 Moreel redeneren

Wanneer iemand voor een moreel dilemma staat, zal deze hoogstwaarschijnlijk redeneren volgens de *Dual-Process Theory* (Conway & Gawronski, 2013). De *Dual-Process Theory* bestaat uit twee type actieve processen, waaraan de begrippen utilitaristisch en deontologisch te koppelen zijn. Aan de ene kant kan men een utilitaristische keuze maken. Deze respons rust op het idee dat de moraliteit van een actie wordt bepaald door de gevolgen daarvan, aldus filosoof Mill (Upton, 1998). Dit houdt in dat er wordt gekozen voor het groter geluk, oftewel dat er wordt gekozen voor de uitgangssituatie met de meeste voordeelhebbers. Aan de andere kant kan er een deontologische beslissing gemaakt worden. Volgens de deontologische respons is het schaden van anderen verkeerd, ongeacht de gevolgen die de actie zou hebben. De plichtethiek van Kant staat aan de basis van de

deontologie: de moraliteit van een gedraging hangt af van de intrinsieke aard die aan deze morele actie ten grondslag ligt (Driver, 2006).

Hierna volgt uit de utilitaristische of deontologische respons een morele gedraging. Volgens Rest (1983) bestaat moreel gedrag uit vier componenten: allereerst neemt de persoon de situatie waar als moreel uitdagend, ten tweede gaat de persoon na welke reacties er mogelijk zijn op het mogelijke morele gedrag, als derde component kiest de persoon effectief voor één welbepaalde reactie en als laatste voert de persoon het werkelijke morele gedrag in kwestie uit, alle vorige componenten in acht nemend. Het trolley en het footbridge dilemma bleken uit eerder onderzoek (o.a. Pellizzoni et al., 2010) een goede manier om morele responses te onderzoeken.

Bij het eerste component, in andere woorden het waarnemen van de noden van een ander of van onrechtvaardigheden, speelt emotie een cruciale rol. Het waarnemen van de noden of onrechtvaardigheden van een ander werd door kinderen als volgt beoordeeld. Uit de resultaten van een onderzoek van Siersksma, Thijs, Verkuyten en Komter (2014) is gebleken dat 133 kinderen van 8 t/m 13 jaar erg negatief waren over het weigeren van hulp wanneer er sprake was van hoge nood of wanneer de actie heel weinig kostte. Dit werd onderzocht door plaatjes te laten zien waarop een moreel dilemma te zien was. Morele redenen werden gebruikt om hun oordeel te onderbouwen: zo vonden de participanten het bijvoorbeeld niet eerlijk, of zelfs heel gemeen om de ander niet te helpen. Kinderen zouden anderen dus vaak helpen, tenzij de kosten van de hulp erg hoog waren.

Verder is de waarneming van een situatie als moreel uitdagend enorm subjectief (Duriez, 1998). Niet bij iedereen roept een situatie dezelfde emoties op, dus verschillende emoties hebben daarom verschillende morele gedragingen als gevolg. Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat schendingen van individuele rechten de emotie woede oproept. Verder roept schending van gemeenschappelijke codes minachting op en ook roepen schendingen van zuiverheid-heiligheid intense afkeer/walging op (Rozin, Lowery, Imada & Haidt, 1999). Emotie en moreel gedrag zijn dus onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Daarom zullen in de huidige studie de morele redematies van 4 en 5-jarige kinderen onderzocht worden aan de hand van twee veelgebruikte ethische dilemma's, namelijk het trolley dilemma (Thomson, 1985) en het footbridge dilemma (Thomson, 1986). Toegevoegde component is de brassbandachtergrondmuziek en de daaruit voortgebrachte emotie, waarvan onderzocht wordt of die nog een invloed uitoefent op de morele beslissing.

1.1.2 De dilemma's: trolley en footbridge

Zowel het trolley dilemma (Thomson, 1985) als het footbridge dilemma (Thomson, 1986) is een ethische gedachte-experiment dat vaak gebruikt wordt om discussies over morele verantwoordelijkheid te stimuleren. Het trolley dilemma (Thomson, 1985) houdt het volgende in: op een splitsing van een rails staan aan de ene kant vijf mensen die zich onmogelijk kunnen verplaatsen, aan de andere kant staat één mens dat zich onmogelijk kan verplaatsen. Een trolley rijdt op de baan van vijf mensen af. Naast de rails is er sprake van een wissel die omgeschakeld kan worden, zodat de koers van de trolley verandert. In plaats van dat de trolley vijf personen raakt, raakt hij bij het omwisselen van de wissel slechts één persoon aan de andere kant van de rails. Het trolley dilemma heeft als hoofdvraag: ingrijpen (de wissel omzetten), of niks doen?

Daarnaast gaat het footbridge dilemma (Thomson, 1986) als volgt: op de rails staan vijf mensen die zich onmogelijk kunnen verplaatsen. Op deze rails rijdt opnieuw een trolley die de vijf mensen zal overrijden als er geen actie wordt ondernomen. Boven de rails staan echter nog twee personen: een heel groot en zwaar persoon en een persoon die de trolley aan ziet komen. De persoon die de trolley aan ziet komen, weet dat de trolley zo de vijf mensen, genageld aan de rails, zal overrijden. Deze persoon weet ook dat hij de grote en zware persoon kan duwen, zodat deze de trolley op het spoor stopt. Door één persoon op het spoor te duwen, worden er vijf anderen gespaard. Het footbridge dilemma heeft als hoofdvraag, net als het trolley dilemma: ingrijpen (duwen), of niks doen?

Nadat de participant beide mogelijkheden heeft gehoord, ingrijpen of niet ingrijpen, zal deze redeneren volgens de al eerder besproken *Dual Process Theory*. Automatische emotionele reacties zetten de mens ertoe aan om het ingrijpen, dat wil zeggen het duwen van de persoon op de brug, af te keuren (deontologisch). Daarentegen zetten gecontroleerde cognitieve processen mensen ertoe aan om deze actie juist wél goed te keuren (utilitaristisch) (Greene, Morelli, Lowenberg, Nystron & Cohen, 2008). Het utilitarisme volgens Mill (Upton, 1998) streeft een zo groot mogelijke mate van geluk na, dus participanten die redeneren volgens deze stroming zullen bij deze dilemma's ervoor kiezen om in te grijpen en de meeste mensen te sparen.

Bij het footbridge dilemma (Thomson, 1985) moet de protagonist fysiek contact hebben met het slachtoffer. Dit wordt ook wel het *contact principle* genoemd (Pellizzoni et al., 2010). Uit het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) bleek dat men minder geneigd was

om in te grijpen wanneer er sprake was van fysiek contact met het slachtoffer (duwen) dan wanneer er slechts een schakel omgezet hoefde te worden. Dit werd verklaard door de aanwezigheid van fysiek contact bij het footbridge dilemma, want dit zou het voor de persoon die het slachtoffer bepaalt moreel ernstiger en daarmee moeilijker maken.

1.2 Invloed van muziek (en voortgebrachte emotie) op het moreel redeneren

Achtergrondmuziek heeft invloed op het moreel redeneren van de participant (Seidel & Prinz, 2013). Daarnaast bleek uit het onderzoek van Greene et al. (2008) dat manipulatie van de cognitieve lading, dus een toename van de cognitieve inspanning, interfereert met het maken van een morele keuze van de mens. Bij een hogere cognitieve inspanning, oftewel mét achtergrondmuziek, was de participant minder geneigd om utilitaristische keuzes te maken. Ook stress, veroorzaakt door achtergrondgeluid, heeft invloed op het moreel redeneren bij persoonlijke dilemma's zoals het footbridge dilemma (Thomson, 1986). Dit is gebleken uit voorgaand onderzoek (Youssef, Dookeeram, Basdeo, Francis, Doman, Mamed, Maloo, Degannes, Dobo, Ditshotlo, & Legall, 2012): stress veroorzaakt significant minder utilitaristische keuzes.

Verder hebben Seidel en Prinz (2013) onderzoek verricht naar de invloed van verschillende soorten achtergrondmuziek – en de daardoor voortgebrachte emotie – op het beoordelen van morele dilemma's door bachelorstudenten. Dit is onderzocht door drie groepen te creëren die dilemma's moesten beoordelen. De eerste groep had schokkende 'noise music' aanstaan op de achtergrond, de tweede groep had vrolijke muziek (Griegs "Morning Mood") aanstaan op de achtergrond en de derde groep voerde het onderzoek in stilte uit. Uit de resultaten bleek dat emotie inderdaad een effect had op de morele beslissingen.

Bij het eerste experiment moesten de participanten, bestaande uit 66 bachelorstudenten, beoordelen hoe moreel fout een actie was. De acties die de participanten moesten beoordelen waren als volgt: een man vindt een portemonnee en houdt het geld, een man liegt over zijn kwaliteiten op zijn cv en een man snijdt andere auto's af om file te vermijden. Uit de resultaten bleek dat participanten met boze muziek (de 'noise music') op de achtergrond vaak boze emoties ervaarden en het morele dilemma veel vaker als fout beoordeelden dan de participanten met vrolijke muziek/zonder muziek. De groep met vrolijke muziek op de achtergrond ervaarde juist blije emoties en het overgrote deel van

deze groep beoordeelde de handeling helemaal niet als fout. De participanten zonder muziek op de achtergrond beoordeelden het morele dilemma wisselend en zat eigenlijk tussen de twee andere groepen in.

Andersom werd in dit onderzoek tijdens een tweede experiment ook onderzocht hoe moreel goed de groep participanten, bestaande uit 115 bachelorstudenten, een bepaalde actie vond. Acties die ze moesten beoordelen, waren: een jonge moeder op een teinstation werd geholpen met haar kinderwagen terwijl ze een trap afloopt en een arme werkloze man die om geld bedelt krijgt geld van een voorbijganger. De resultaten waren precies tegenovergesteld dan die van het eerste experiment: hier bleken de participanten met vrolijke muziek de actie vaker als moreel goed te beoordelen, terwijl de participanten met boze muziek op de achtergrond dit niet deden. De groep in stilte toonde weer een resultaat tussen beide muziekcondities in.

Kortom bleek uit dit onderzoek dat geluk (voortgebracht door de vrolijke muziek) het oordeel over morele goedheid verhoogt. Het tegenovergestelde gaat op voor ongeluk (voortgebracht door de 'noise music'): ongeluk verlaagt namelijk het oordeel over morele goedheid. Dit onderzoek laat dus zien dat achtergrondgeluid de morele beslissing van de participant beïnvloedt.

Naast het onderzoek van Seidel en Prinz (2013) is ook uit onderzoek van Salleh (2004) gebleken dat muziek de emotie van de participant beïnvloedt. Resultaten toonden dat bij snelle tempo's en muziek in majeur de participanten vrolijker werden. Daarentegen werden zij bij langzame tempo's en muziek in minor juist verdrietig. Een snel tempo gepaard met een dissonante melodie bezorgde de meeste participanten een angstig gevoel. Ook zorgt een stijgende melodie met veel instrumenten voor blijde emoties bij de participant.

1.3 De huidige studie

Dit onderzoek is een replicatieonderzoek van Pellizzoni et al. (2010). In dit onderzoek werd het moreel redeneren van jonge kinderen onderzocht door twee situaties te schetsen aan de hand van twee welbekende dilemma's: het trolley dilemma (Thomson, 1985) en het footbridge dilemma (Thomson, 1986), bedacht door filosofe Philippa Foot. In het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) werden beide dilemma's gebruikt en uitgebeeld aan de hand van legopoppetjes en een bal die op de poppetjes afrolde. Daarnaast werd er een verhaal verteld dat toelichting gaf bij wat de participant uitgebeeld voor zich zag. In dit verhaal werden

controlevragen gesteld, zoals “*Do these people see the ball rolling down the street?*”. Deze vragen werden gesteld om te controleren of de participant begreep wat er voor hem/haar werd afgebeeld. Aan het eind van het verhaal werd de participant gevraagd of de protagonist in het dilemma moest ingrijpen (utilitaristische respons) of juist niks moest doen (deontologische respons). Dit zal in de huidige studie ook op deze manier gedaan worden.

Echter heeft de huidige studie een toegevoegde component, namelijk brassbandachtergrondmuziek. De brassband is een orkestvorm die bestaat uit koperinstrumenten en percussie. Brassbandmuziek staat bekend om zijn volle klank en grote dynamiekverschillen.

Ook toegevoegd aan het huidige experiment zijn de rails van LEGO bij de vormgeving van beide dilemma’s en de brug gebouwd van legoblokjes bij het footbridge dilemma.

Dit onderzoek is goedgekeurd door de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen van de Radboud Universiteit (ETC-GW nummer 2023-1182).

1.4 Onderzoeksvraag

In dit onderzoek staat de volgende onderzoeksvraag centraal:

In hoeverre zorgt brassbandachtergrondmuziek voor een verschil in morele beslissingen door kinderen van 4 t/m 5 jaar oud bij het trolley dilemma en het footbridge dilemma?

- H0 = Er is geen effect van brassbandmuziek op het nemen van morele beslissingen door jonge kinderen.
- H1 = Er is een effect van brassbandmuziek op het nemen van morele beslissingen door jonge kinderen.

De verwachtingsuitkomst op basis van de resultaten van het onderzoek van Pellizonni et al. (2010) en het daarin meespelende *contact principle* is dat kinderen vaker ingrijpen bij het trolley dilemma (Thomson, 1985) dan bij het footbridge dilemma (Thomson, 1986), want het fysieke contact maakt het voor de protagonist moreel ernstiger en kan daarbij stress veroorzaken (Youssef, 2012). Er wordt dus verwacht dat kinderen meer deontologische keuzes maken bij het footbridge dilemma. Daarnaast wordt verwacht dat de participanten meer deontologische keuzes zullen maken, omdat de participant met brassbandmuziek cognitief extra gestimuleerd wordt (Greene et al., 2008). Deze extra cognitieve stimulatie zou

ervoor moeten zorgen dat de participant minder utilitaristische keuzes maakt en vaker kiest voor 'niet ingrijpen' dan voor 'ingrijpen'.

Kortom, er worden meer deontologische keuzes door de kinderen verwacht bij het footbridge dilemma (Thomson, 1986) dan bij het trolley dilemma (Thomson, 1985) en bij de participanten die de dilemma's beoordelen met achtergrondmuziek. Dit zou ten eerste bij het footbridge dilemma zichtbaar moeten blijken, omdat het *contact principle* hier een rol in speelt. Ten tweede zou dit een gevolg zijn van de brassbandachtergrondmuziek die de participant cognitief extra stimuleert.

2 Methode

2.1 Participanten

De participanten in dit onderzoek zijn 34 kinderen, 17 jongens en 17 meisjes, van 4 tot en met 5 jaar oud die zich bevinden in groep 1 van de basisschool. De participanten hadden een leeftijd van 48 tot 68 maanden oud en een gemiddelde leeftijd van 57,12 maanden ($SD = 5,66$). De deelname aan dit onderzoek was vrijwillig.

Het onderzoek is afgenomen op verschillende basisscholen: De Wegwijzer te Elst ($N = 2$), OBS De Knotwilg te Nieuwpoort ($N = 4$) en CBS Het Kleurenlint te Gorinchem ($N = 29$). De deelname was vrijwillig. Eén participant van CBS Het Kleurenlint moest uitgesloten worden van het onderzoek, omdat deze de dag voor afname van het onderzoek zes jaar oud was geworden.

Bijna alle participanten waren Nederlandstalig en hadden het Nederlands als hun moedertaal. Er was slechts één meertalige participant. In totaal waren er dus 33 Nederlandstalige participanten. Dit was geen probleem in het onderzoek, aangezien deze meertalige participant liet blijken de controlevragen goed te begrijpen.

2.2 Materiaal

In dit onderzoek werden twee dilemma's aangeboden: het footbridge dilemma (Thomson, 1986) en het trolley dilemma (1985). In het footbridge dilemma is er sprake van het *contact principle*, er is namelijk sprake van fysiek contact. Dit is in het trolley dilemma niet het geval. De dilemma's zijn vertaald vanuit het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) en uitgevoerd door de onderzoeker: Christel Bron. Dyaluna Espinola y Vasquez heeft hierbij de vertalingen van de dilemma's nagekeken.

Door middel van dertien poppetjes van het merk LEGO en één groter gemaakt LEGO-poppetje werd het dilemma afgebeeld in het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010), daaruit bleek dat het een goede manier was om een moeilijke situatie aan de jonge kinderen voor te leggen. Naar aanleiding van dit onderzoek is ervoor gekozen om dit binnen het huidige onderzoek te repliceren. Daarnaast is er een treinrails toegevoegd om de situatie beeldender te maken. De gebouwde brug over de rails in het *footbridge dilemma* bestaat ook uit blokjes van LEGO.

Verder werd in dit onderzoek gebruik gemaakt van controlevragen met als doel te controleren of het kind begrijpt wat hem/haar zojuist verteld is. Een voorbeeld van zo'n controlevraag is: "*Zien deze mensen op de rails de bal rollen?*". De vragen worden zo neutraal mogelijk gesteld. Vervolgens moesten de participanten een ja/nee-keuze maken om antwoord te geven op de voorgestelde actie. De volledige tekst inclusief alle controlevragen zijn te vinden onder kopje 2.2.2: 'Exacte vormgeving van het experiment'.

De brassbandachtergrondmuziek die werd gebruikt tijdens het onderzoek was het brassbandstuk *Hymn for Diana* gecomponeerd door Joseph Turrin en gespeeld door de Brass Band of Battle Creek (Brass Band of Battle Creek, 2015). De muziek wordt getypeerd als melancholisch en rustig. Het is een vrij langzaam stuk met een rustige melodielijn die zichzelf herhaalt gedurende de vijf minuten en 37 seconden die het nummer duurt. Door de rustige en herhalende melodie werd gehoopt verdere afleiding van de participanten te omzeilen. In *Hymn for Diana* zitten wel grote dynamiekverschillen: een groot crescendo begint bijvoorbeeld rond minuut 2:40 en bereikt het hoogtepunt rond 3:10. Dit maakt het stuk erg representatief voor de brassbandmuziek in het algemeen.

Het muziekstuk werd afgespeeld op een zwarte JBL-box die onopvallend buiten het zicht van de participant stond. Bij binnenkomst speelde de achtergrondmuziek al, mits het de groep betrof die werd getest met brassbandmuziek op de achtergrond. Bij de groep die het onderzoek uitvoerde in stilte bleef de achtergrondmuziek uiteraard uit.

2.2.2 Exacte vormgeving van het experiment

Het trolley dilemma (Thomson, 1985) zal, net als het footbridge dilemma (Thomson, 1986), ongeveer hetzelfde weergegeven worden als in het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010). Bij dit dilemma zal één rails opsplitsen in twee zijsporen, waar aan de ene kant vijf legopoppetjes staan en aan de andere kant staat één legopoppetje (zie figuur 1, 2 en 3). Door de schakel om te zetten, wordt de toegang tot de eerste rails (met vijf legopoppetjes erop) geblokkeerd en zal de bal verder rollen over de tweede rails (met één legopoppetje erop). De hoofdpersoon, genaamd Piet, is in dit dilemma de protagonist.

Het trolley dilemma (Thomson, 1985) zal als volgt aan de kinderen voorgelegd worden:

“Een grote bal rolt snel over deze rails (wijs de rails aan en beweeg het balletje ter demonstratie). Op de rails staan vijf mensen die de bal niet zien rollen, omdat zij naar voren kijken en niet naar achteren, waar de bal naar ze toe rolt.”

Controlevraag 1: ‘Zien de vijf mensen aan deze kant van de rails (wijs aan) de bal rollen?’

“De bal rolt steeds verder over de rails en zal snel deze vijf mensen raken. De bal is zo zwaar, dat hij zó over die mensen heen kan rollen. Hierdoor zullen zij een heel erg ongeluk hebben. Piet is vlak bij de rails en ziet de bal rollen (wijs Piet aan). Hij ziet ook de vijf mensen die snel geraakt zullen worden en daardoor een heel erg ongeluk zullen hebben. Piet weet dat hij de bal op het andere spoor kan laten rollen als hij aan de hendel trekt (doe voor). Op dat andere spoor staat één persoon (wijs de persoon aan). Deze persoon ziet de bal niet rollen, omdat hij naar voren kijkt en niet naar achteren, waar de bal rolt.”

Controlevraag 2: ‘Ziet de persoon op deze rails (wijs aan) de bal rollen?’

“Als de bal op dit spoor zal rollen, zal deze ene persoon een heel erg ongeluk krijgen, maar de andere vijf mensen zullen veilig zijn en geen ongeluk krijgen.”

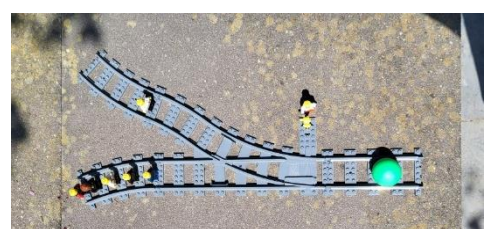
Testvraag: ‘Wat moet Piet doen? Moet hij aan de hendel trekken en het spoor wisselen, of niet?’



Figuur 1: vooraanzicht trolley



Figuur 2: zijaanzicht trolley



Figuur 3: bovenaanzicht trolley

Verder zal het footbridge dilemma (Thomson, 1986) weergegeven worden aan de hand van één rails met daaroverheen een brug, gebouwd van legoblokjes . Op de rails staan vijf legopoppetjes en op de brug staat één groot poppetje en één klein poppetje (zie figuur 4, 5 en 6). Het kleine poppetje boven op de brug, genaamd Henk, is in dit dilemma de protagonist.

Het footbridge dilemma (Thomson, 1968) zal als volgt aan de kinderen voorgelegd worden: “Een grote bal rolt over de rails (laat de bal zien op de rails en beweeg het balletje ter demonstratie). Op de rails zie je vijf mensen die de bal niet kunnen zien, omdat zij naar voren kijken en niet naar achteren, waar de bal naar ze toe rolt.”

Controlevraag 1: 'Zien de vijf mensen op de rails de bal rollen?'

“De bal rolt steeds verder over de rails en zal snel deze vijf mensen raken. De bal is zo zwaar, dat hij zó over die mensen heen kan rollen. Hierdoor zullen zij een heel erg ongeluk hebben. Henk staat boven de rails en naast hem staat een heel groot en zwaar persoon. Deze persoon ziet de bal ook niet rollen, omdat hij naar voren kijkt en niet naar achteren, waar de bal rolt.”

Controlevraag 2: 'Ziet dit erg grote en zware persoon de bal rollen?'

“Henk weet dat de enige manier om de bal te stoppen is door iets heel zwaars op de rails te laten vallen. Henk weet ook dat als hij het grote mens naast hem duwt, deze een heel erg ongeluk zal hebben, maar de vijf andere mensen op het spoor veilig zullen zijn en geen ongeluk krijgen.”

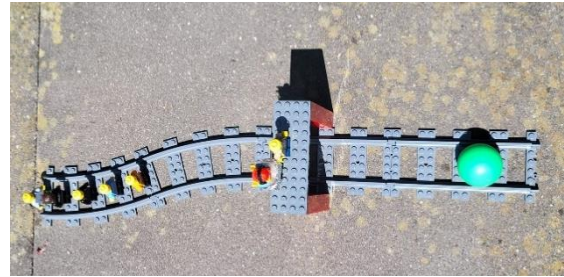
Testvraag: 'Wat moet Henk doen? Moet hij de grote en sterke persoon op de rails laten vallen, of niet?'



Figuur 4: vooraanzicht footbrdige



Figuur 5: zijaanzicht footbridge



Figuur 6: bovenaanzicht footbridge

2.3 Procedure

Voordat het onderzoek plaatsvond, is er eerst toestemming gevraagd aan de ouders van de participanten om deel te nemen. Dit is gedaan in april 2023. Het onderzoek werd uitgevoerd in mei 2023.

Voor dit onderzoek is het van enorm belang dat de kinderen zich op hun gemak voelen en zich in een vertrouwde omgeving bevinden die niet te veel afleiding biedt. Daarom zal dit onderzoek afgenomen worden op de school van de kinderen, aangezien dit een bekende omgeving is voor het kind. Verder is het onderzoek afgenomen in een stille en afgesloten ruimte, zodat het kind zo min mogelijk afleiding ervoer en het onderzoek met achtergrondmuziek plaats kon vinden zonder anderen op de school te storen.

Op de dag van het onderzoek stonden de dilemma's paraat in de onderzoekruimte en kon de onderzoeker de kinderen op volgorde uit de klas halen. Ook de dilemma's stonden paraat in de onderzoekruimte. Beide dilemma's werden afgeschermd door een doos. Wanneer het ene dilemma begon, werd de doos van dat dilemma afgehaald. Het andere dilemma bleef afgeschermd met als doel de aandacht van het kind te houden bij het dilemma dat behandeld werd.

Het kind werd door de onderzoeker uit de klas gehaald. Onderweg naar de plek van onderzoeksafname werd de participant op zijn/haar gemak gesteld en kreeg deze de vraag of die de onderzoeker wilde helpen met een kort spelletje. Zo werd de medewerking van het kind bewerkstelligt.

Tijdens de testafname zat de onderzoeker naast het kind. Het doel hiervan was dat het kind het onderzoek minder zou ervaren als een ondervraging en juist meer als een overleg. Dit is in lijn met de regels van *Gentle Teaching* (Tulp, 2019).

Na het aanhoren van de dilemma's moesten de participanten antwoord geven op de vraag of de protagonist (Piet of Henk) moet ingrijpen. Ja of nee als antwoord was genoeg.

Geïnspireerd door het onderzoek van Wiegmann (2012) werden de dilemma's gecounterbalanced aangeboden. Dit zorgde namelijk voor een betrouwbaarder resultaat, zodoende werd een volgorde-effect omzeild. De volgorde is als volgt:

achtergrondmuziek en footbridge (1) – trolley (2); achtergrondmuziek en trolley (2) – footbridge (1); stilte en footbridge (1) – trolley (2); stilte en trolley (2) – footbridge (1).

Na beide dilemma's te hebben getest bij de participant kreeg deze een kleine beloning in de vorm van een sticker. Tijdens het uitzoeken van de sticker had de onderzoeker kort de tijd om beide dilemma's weer intact te maken voor de volgende participant. Daarna werd het kind teruggebracht in diens klas en de volgende participant kon gelijk mee met de onderzoeker naar de testruimte.

In totaal duurde het experiment zo'n tien minuten per participant.

2.4 Design

Het onderzoek heeft een 2x2x2 mixed design. Er zijn drie variabelen met elk twee opties: het dilemma (trolley of footbridge), ingrijpen (ja = utilitaristische of nee = deontologisch) en achtergrondmuziek (ja of nee).

Alle participanten krijgen beide dilemma's om te beoordelen (*within-subjects*), dus zowel het trolley dilemma als het footbridge dilemma. Verder worden de kinderen pseudorandom toegewezen aan brassbandmuziek op de achtergrond of stilte (*between-subjects*). De uitkomstvariabele is de morele beslissing door het kind.

2.5 Analyse

Alle data wordt geanalyseerd met behulp van het programma IBM SPSS, versie 28.0. Er zullen twee verschillende toetsen worden afgenomen. Allereerst wordt de McNemar toets uitgevoerd. Zo worden de keuzes van de participanten om in te grijpen (utilitaristisch) of niet in te grijpen (deontologisch) geanalyseerd per dilemma (trolley of footbridge). Als tweede wordt er een chi-kwadraattoets uitgevoerd. Dit wordt gedaan om te analyseren of de brassbandachtergrondmuziek een effect had op de morele beslissing van het kind. De chi-kwadraattoets wordt gedraaid op het footbridge dilemma (wel/geen muziek) en het op trolley dilemma (wel/geen muziek).

3 Resultaten

Om te toetsen of de participanten verschillende keuzes maakten bij het trolley (Thomson, 1985) en het footbridge dilemma (Thomson, 1986) werd er allereerst een McNemar toets uitgevoerd. Daarna werden er twee chi-kwadraattoetsen gedraaid: één op het trolley dilemma en één op het footbridge dilemma, om te toetsen of de brassbandachtergrondmuziek invloed uitoefende op het responsiegedrag van de participant.

Uit tabel 1 blijkt dat de participanten ($N = 34$) vaker ingrijpen bij het trolley dilemma dan bij het footbridge dilemma. Bij het trolley dilemma zouden namelijk 23 participanten ingrijpen (67,6%), terwijl bij het footbridge dilemma 20 participanten ingrijpen (58,8%). Er wordt minder vaak niet ingegrepen, zo kiezen bij het trolley dilemma 11 participanten (32,4%) ervoor om niet in te grijpen. Dit aantal participanten bij het footbridge dilemma is wat hoger: daar kiezen 14 kinderen (41,2%) ervoor niet in te grijpen. Dit betekent dat het aantal utilitaristische keuzes bij beide dilemma's groter is dan het aantal deontologische keuzes.

Tabel 1: Resultaten McNemar over het wel/niet ingrijpen bij het trolley en het footbridge dilemma

	Trolley dilemma	Footbridge dilemma
Ingrijpen	23 (67,6%)	20 (58,8%)
Niet ingrijpen	11 (32,4%)	14 (41,2%)

In tabel 2 worden de resultaten getoond bij het trolley dilemma ($N = 34$). De participanten zouden het volgende doen: 23 (67,6%) kinderen zouden ingrijpen en 11 (32,4%) van de kinderen niet zou ingrijpen. Van de 23 kinderen die wel zouden ingrijpen, hadden 13 kinderen (38,2%) brassbandmuziek op de achtergrond aanstaan en 10 kinderen (29,4%) voerden het experiment in stilte uit. Van de groep die niet zou ingrijpen, bestaande uit 11 kinderen (32,4%), hadden 5 kinderen (14,7%) brassbandmuziek op de achtergrond aanstaan en 6 kinderen (17,6%) niet. Uit de percentages kan opgemaakt worden dat kinderen die brassbandmuziek op de achtergrond hoorden eerder geneigd waren om in te grijpen en dus eerder aan de schakel zouden trekken.

Bij het trolley dilemma bleek uit een Pearson's Chi-kwadraattoets dat er geen significant verband was tussen ingrijpen bij het trolley dilemma en klassieke achtergrondmuziek ($\chi^2 (1) = .366, p = .545$).

Tabel 2: Percentage van het wel/niet ingrijpen bij het wel/niet horen van brassbandachtergrondmuziek trolley dilemma

Wel of niet ingrijpen trolley dilemma			
Brassbandmuziek	Wel ingrijpen	Niet ingrijpen	Totaal
Wel muziek	13 (38,2%)	5 (14,7%)	18 (52,9%)
Geen muziek	10 (29,4%)	6 (17,6%)	16 (47,1%)
Totaal	23 (67,6%)	11 (32,4%)	34 (100%)

Uit tabel 3 blijkt dat de kinderen bij het footbridge dilemma ($N = 34$) als volgt zouden handelen: een groep van 20 kinderen (58,8%) zou ingrijpen en 14 kinderen (41,2%) zouden niet ingrijpen. Van de groep die wel zou ingrijpen, bestaande uit 20 kinderen (58,8%), hadden er 10 (29,4%) brassbandmuziek op de achtergrond aanstaan en de andere 10 (29,4%) voerde het experiment in stilte uit. Van de groep van 14 kinderen die niet zou ingrijpen (41,2%), hadden er 8 kinderen (23,5%) brassbandmuziek op de achtergrond aanstaan en 6 kinderen (17,6%) niet. Uit de percentages kan opgemaakt worden dat kinderen die brassbandmuziek op de achtergrond hoorden eerder geneigd waren om in te grijpen en dus eerder de protagonist de zware persoon naast hem zouden laten duwen.

Bij het footbridge dilemma bleek uit een Pearson's Chi-kwadraattoets dat er geen significant verband was tussen ingrijpen bij het footbridge dilemma en klassieke achtergrondmuziek ($\chi^2 (1) = .169, p = .681$).

Tabel 3: Percentage van het wel/niet ingrijpen bij het wel/niet horen van brassbandachtergrondmuziek footbridge dilemma

Wel of niet ingrijpen footbridge dilemma			
	Wel ingrijpen	Niet ingrijpen	Totaal
Brassbandmuziek			
Wel muziek	10 (29,4%)	8 (23,5%)	18 (52,9%)
Geen muziek	10 (29,4%)	6 (17,6%)	16 (47,1%)
Totaal	20 (58,8%)	14 (41,2%)	34 100%

4. Discussie

4.1 Doel huidige onderzoek en hypothese

Het doel van de huidige studie was te onderzoeken of brassbandmuziek op de achtergrond invloed had op het nemen van morele beslissingen door kinderen van 4 t/m 5 jaar oud. Dit werd gedaan, omdat er op scholen vaak achtergrondgeluid aanwezig is en ondanks deze achtergrondgeluiden moeten kinderen in deze omgevingscontexten (morele) beslissingen nemen.

Participanten in dit onderzoek werden verdeeld in twee groepen: een groep met brassbandmuziek op de achtergrond en een groep die de taak in stilte uitvoerde. De taak van participanten was om morele dilemma's, het trolley dilemma (Thomson, 1985) en het footbridge dilemma (Thomson, 1986), te beoordelen. De onderzoeker vertelde hierbij een verhaal met als laatste vraag: ingrijpen (utilitaristische respons) of niet ingrijpen (deontologische respons)?

De verwachtingsuitkomst van het onderzoek was dat brassbandachtergrondmuziek invloed zou hebben op de morele beslissing van het kind. Uit eerder onderzoek was namelijk gebleken dat participanten zouden redeneren volgens de *Dual Process Theory*: er kan een utilitaristische keuze gemaakt worden (cognitie), of een deontologische keuze (emotie). Uit onderzoek van Greene et al. (2008) bleek dat bij een hogere belasting van de cognitie, dus mét achtergrondmuziek, de participant minder utilitaristische keuzes maakt. Een ander mogelijke respons was dat de participanten stress ervaren door de brassbandachtergrondmuziek (Youssef, 2012). Als dit het geval was, maakt de participant bij het persoonlijke dilemma, het footbridge dilemma, minder vaak een utilitaristische keuze. Daarom werd er in de huidige studie ook verwacht dat de participant meer deontologische keuzes zou maken bij het footbridge dilemma en bij aanwezigheid van de brassbandachtergrondmuziek.

4.2 Belangrijkste bevindingen

Allereerst is uit de resultaten van de huidige studie gebleken dat er bij beide dilemma's meer utilitaristische keuzes gemaakt worden, ongeacht het wel of niet horen van brassbandachtergrondmuziek. De resultaten van de huidige studie tonen aan dat het gros van de participanten ervoor kiest de protagonist van het dilemma in te laten grijpen: vijf

mensen worden er gered ten koste van één persoon. Dit werd vaak ook met deze reden onderbouwd door de participant. Dit is opvallend, aangezien dit niet in lijn is met de verwachtingsuitkomst die gebaseerd is op het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) en de onderzoeken van Greene et. al (2008) en Youssef (2012).

Bovendien toonden de resultaten geen effect aan van de brassbandachtergrondmuziek op de morele beslissing van het kind. Het is dus waarschijnlijk dat het resultaat door toeval of willekeurige factoren kan worden verklaard. De brassbandachtergrondmuziek had geen effect op de kinderen waardoor ze niet anders zijn gaan handelen dan zonder klassieke achtergrondmuziek.

Desalniettemin is een andere bevinding dat er alleen bij de groep met brassbandachtergrondmuziek een verschil in resultaten leverde tussen de dilemma's. Waar de groep zonder achtergrondmuziek bij zowel het trolley dilemma (Thomson, 1985) als bij het footbridge dilemma (Thomson, 1986) dezelfde resultaten leverde, kozen er in de groep met achtergrondmuziek bij het footbridge dilemma drie kinderen minder voor 'ingrijpen' dan bij het trolley dilemma. Dit zou enerzijds passen bij de uitkomst van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010), waar het aandeel kinderen dat koos voor 'ingrijpen' aanzienlijk kromp bij de aanwezigheid van fysiek contact (*contact principle*). Anderzijds past dit resultaat helemaal niet bij de uitkomst van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010). Daar koos de grootste groep voor 'niet ingrijpen' bij het persoonlijke dilemma, terwijl in dit onderzoek de grootste groep nog steeds kiest voor 'ingrijpen', ongeacht het *contact principle* en de aanwezigheid van brassbandachtergrondmuziek.

Het feit dat de resultaten van dit replicatieonderzoek zodanig verschillen met de resultaten van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) zou een gevolg kunnen zijn van het verschil in aantal participanten. Waar het huidige onderzoek slechts 34 participanten kent, kende het gerepliceerde onderzoek maar liefst 93 participanten. Wellicht dat een grotere steekproef zorgt voor een ander, betrouwbaarder, resultaat.

Overigens lijkt de uitkomst van dit onderzoek wel enigszins overeen te komen met de conclusie van Greene & al. (2008). Zij ondervonden dat participanten minder utilitaristischere keuzes maakten bij een hogere cognitieve belasting, zoals bij bijvoorbeeld achtergrondgeluid van een muziekstuk door brassband. Bij het trolley dilemma lijkt dat inderdaad van toepassing (zie tabel 2). Bij het footbridge dilemma lijkt dit niet van toepassing. De resultaten laten zien dat er zowel met als zonder achtergrondmuziek er tien

participanten kiezen voor 'ingrijpen' (de utilitaristische keuze) en zelfs twee participanten minder voor de 'niet ingrijpen' kiezen ten opzichte van de groep met achtergrondmuziek (zie tabel 3). Er is in deze studie dus geen effect gevonden van brassbandachtergrondmuziek op het nemen van morele beslissingen door kinderen van 4 en 5 jaar oud.

4.3 Reactie van participanten op het onderzoek

Als eerste werd de muziek door de kinderen vaak zielig gevonden. Dit komt overeen met de verwachting naar aanleiding van het onderzoek van Salleh (2004). Het muziekstuk was in mineur en had een laag tempo, waardoor het zeer waarschijnlijk zou zijn dat de participant verdrietige gevoelens zou ervaren.

Ten tweede konden de participanten vaak duidelijk uitleggen wat ze wilden, al was dit niet geheel binnen de opties van het onderzoek. Zo probeerden sommigen alle slachtoffers van de dilemma's te sparen, door bijvoorbeeld te vragen: "maar wat als de grote zware man de bal wegduwt?". Nadat duidelijk werd dat dat écht niet mogelijk was, kozen de meesten toch voor de optie met zo min mogelijk slachtoffers (de utilitaristische respons), dit laten de resultaten ook zien.

Als laatste leken de kinderen leken de kinderen die de dilemma's beoordeelden met brassbandachtergrondmuziek meer afgeleid. Zo keek een participant een tijd lang verward de kamer rond, waardoor die eigenlijk oog verloor voor het dilemma. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de Nederlandse kinderen wellicht nog wat te jong zijn om dit onderzoek mee te doen. Uit een grafiek van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010) blijkt namelijk dat hoe ouder de participantengroep gemiddeld is, hoe meer die morele beslissing overeenkomt met de morele beslissing die een volwassene zou maken.

4.4 Voor vervolgonderzoek

Vervolgonderzoek zou kunnen kijken naar de invloed van een brassbandstuk op de achtergrond die in majeure wordt gespeeld. Naar aanleiding van het onderzoek van Seidel en Prinz (2013) zou men kunnen verwachten dat de participanten andere morele beslissingen zouden gaan maken. In dat onderzoek bleek namelijk dat vrolijke muziek zorgde voor opgewektere emoties en verhoogt het oordeel over morele goedheid. Dit zou voor een andere uitkomst kunnen zorgen.

Daarnaast kan het interessant zijn om te onderzoeken of het gender van de protagonist invloed heeft op het nemen van morele beslissingen door jonge participanten. Het is namelijk zo dat kinderen zich beter kunnen inleven in hun eigen gender dan in iemand van het andere gender, de psychologische afstand is dan namelijk veel kleiner. Dit wordt bevestigd door het onderzoek van Guimond & De la Sablonnière (2015) over *psychological metamorphosis*. De protagonist kan genderneutraal gemaakt worden door uiterlijke kenmerken van de poppetjes gebruikt in het onderzoek te manipuleren, of door de protagonist een genderneutrale naam te geven.

5. Samenvatting en conclusie

In dit onderzoek is onderzocht wat het effect is van brassbandmuziek op de achtergrond bij het nemen van morele beslissingen door kinderen van 4 t/m 5 jaar oud. Dit werd gedaan aan de hand van twee bekende moreel dilemma's: het trolley dilemma (Thomson, 1985) en het footbridge dilemma (Thomson, 1986), bedacht door filosofe Philippa Foot. Er bleek echter geen significant effect te zijn van de klassieke brassbandachtergrondmuziek op het nemen van de morele beslissing, dus lijken de resultaten te verklaren door toeval. Verder is het mogelijk dat er factoren meespeelden die nu niet zijn onderzocht, zoals bijvoorbeeld mineur/majeur muziekstuk, waardoor de resultaten niet significant uitwezen. Zowel bij het trolley dilemma als bij het footbridge dilemma koos het overgrote deel voor ingrijpen, oftewel de utilitaristische keuze. Dit verschilde van de uitkomsten van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010), want daar koos het grootste deel voor 'niet ingrijpen' bij het footbridge dilemma. Het *contact principle* lijkt dus geen rol te spelen in het nemen van deze morele beslissingen bij kinderen van 4 t/m 5 jaar oud in deze studie, in tegenstelling tot de uitkomst van het onderzoek van Pellizzoni et al. (2010). De kinderen in dit onderzoek blijven meer utilitaristische keuzes maken, ongeacht het dilemma of de aanwezigheid van brassbandachtergrondmuziek.

Referenties

- Brass Band of Battle Creek - Topic. (2015, 18 september). *Hymn For Diana* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5LPtIOyIDBE>
- Conway, P., & Gawronski, B. (2013). Deontologische en utilitaire neigingen in morele besluitvorming: een procesdissociatiebenadering. *Tijdschrift voor Persoonlijkheid en Sociale Psychologie*, 104(2), 216–235. <https://doi.org/10.1037/a0031021>
- Driver, J. L. (2006). *Ethics: The Fundamentals*. <https://www.amazon.com/Ethics-Fundamentals-Philosophy-Julia-Driver/dp/1405111550>
- Duriez, B. (1998). De ontwikkeling van het moreel denken: De ideologische bias in de theorie van L. Kohlberg. Inclusief de verkorte versie van de Defining Issues Test van J. Rest (Intern Rapport).
- Greene, J. D., Morelli, S. A., Lowenberg, K., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2008). Cognitive load selectively interferes with utilitarian moral judgment. *Cognition*, 107(3), 1144–1154. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2007.11.004>
- Guimond, S., & de la Sablonnière, R. (2015). Psychological metamorphosis: Understanding the effects of institutions, roles, and dramatic social change on individuals. In K. J. Reynolds & N. R. Branscombe (Eds.), *Psychology of change: Life contexts, experiences, and identities* (pp. 59–76). Psychology Press.
- IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp
- Rest, J.R. (1983). Morality. In: J.H. Flavell & E. Markman (Eds.), *Manual of child psychology*, vol. III. Cognitive development (pp. 555–629). New York: Wiley.

Rozin, P., Lowery, L., Imada, S., & Haidt, J. (1999). De CAD-triadehypothese: Een mapping tussen drie morele emoties (minachting, woede, walging) en drie morele codes (gemeenschap, autonomie, goddelijkheid). *Tijdschrift voor Persoonlijkheid en Sociale Psychologie*, 76(4), 574–586. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.76.4.574>

Salleh, A. (2004, 24 mei). *Music moves in a mathematical way*. News in science. Geraadpleegd op 12 juni 2023, van <https://www.abc.net.au/science/news/stories/s1113393.htm>

Seidel, A. & Prinz, J. (2013). Mad and glad: Musically induced emotions have divergent impact on morals. *Motivation and Emotion*, 37(3), 629-637. <https://doi.org/10.1007/S11031-012-9320-7>

Sierksma, J., Thijs, J., Verkuyten, M., & Komter, A. (2014). Children's reasoning about the refusal to help: the role of need, costs and perspective taking. *Child Development*, 85, 1134–1149.

Thomson, J. J. (1985). The Trolley Problem. *Yale Law Journal*, 94(6), 1395. <https://doi.org/10.2307/796133>

Thomson, J. J. (1986). *Rights, restitution, and risk: Essays in moral theory*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Tulp, E. Niet tegenover elkaar, maar naast elkaar. *Zorgvisie* 49, 18–23 (2019). <https://doi.org/10.1007/s41187-019-0057-8>

Upton, H. (1998). Mill on utilitarianism. *Journal of Medical Ethics*, 24(4), 285–286. <https://doi.org/10.1136/jme.24.4.285>

Wiegmann, A., Okan, Y., & Nagel, J. (2012). Order effects in moral judgment. *Philosophical Psychology*, 25(6), 813–836. <https://doi.org/10.1080/09515089.2011.631995>

Wood, N. L., & Cowan, N. (1995). Het fenomeen cocktailparty revisited: Aandacht en geheugen in de klassieke selectieve luisterprocedure van Cherry (1953). *Journal of Experimental Psychology: Algemeen*, 124(3), 243–262.

<https://doi.org/10.1037/0096-3445.124.3.243>

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.