

Pro-sociale preferenties gemeten aan de hand van games en gevalideerde meetschalen Maakt de keuze van het meetinstrument een verschil?

ANN DE BUCK^a & LIEVEN J.R. PAUWELS^b

- ^a Dr. Ann De Buck is als doctor-assistente verbonden aan de Vakgroep Criminologie, Strafrecht en Sociaal Recht (UGent).
- ^b Prof. dr. Lieven J.R. Pauwels is als hoogleraar verbonden aan de Vakgroep Criminologie, Strafrecht en Sociaal Recht (UGent). Hij is co-directeur van het Institute for International Research on Criminal Policy (IRCP).

1. INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Deze bijdrage focust op de meting van het concept *pro-sociale preferenties* in criminologisch surveyonderzoek naar determinanten van niet-coöperatieve keuzes. Het concept verwijst naar het feit dat niet-coöperatieve keuzes niet enkel gemotiveerd worden door eng psychologisch eigenbelang, maar ook door rekening te houden met het belang van (anonieme) anderen. Spel-theoretische *games* zoals het Dictatorspel en het Ultimatumspel zijn zeer populair in de gedragswetenschappen (Engel, 2011; List, 2007) en worden beschouwd als valabele metingen van het concept *pro-sociale preferenties* (Camerer, 2003; Camerer & Fehr, 2004): het feit dat mensen zich soms gedragen alsof ze altruïstische voorkeuren hebben (Fehr, Fischbacher & Gächter, 2002). De achterliggende gedachte is: als in een gedragsspel met materiële uitkomsten, een speler afziet van materiële winst voor zichzelf ten voordele van een anonieme ander, dan is dit een weerspiegeling van *pro-sociale preferenties* (Charness & Rabin, 2002; Camerer & Fehr, 2002; Fehr & Schmidt, 1999).

Het concept is criminologisch relevant omdat het implicaties heeft voor etiologisch onderzoek naar determinanten van niet-coöperatieve keuzes. Als actoren beslissingen nemen op basis van *pro-sociale preferenties* dan is de verwachting dat zij minder geneigd zijn om gedrag te stellen dat anderen schade berokkent. Een verwachting die in lijn ligt met bevindingen uit criminologisch onderzoek naar empathie (Jolliffe & Farrington, 2021) en altruïsme (Agnew, 2014; Jones, Miller & Lynam, 2011; Kivivuori, 2007).

De concepten *pro-sociale preferenties*, *empathie*, en *altruïsme* zijn containerbegrippen die vele ladingen dekken (Batson, 2011; Ricard, 2015). De definitie verschilt van discipline tot discipline. Ook zijn er verschillen in de metingen ervan. Empathie en altruïsme worden vooral gemeten met traditionele en gevalideerde meetschalen (zie resp. Davis, 1983, 1994 en Rushton, Chrisjohn & Fekken, 1981). *Pro-sociale preferenties*, in de betekenis van keuzes, worden vooral gemeten met *games* uit de experimentele speltheorie (Camerer & Fehr, 2004).

Twee van de beste gekende *games* zijn het Dictatorspel en het Ultimatumspel. Beide *games* worden gespeeld tussen twee spelers waarbij één speler (Donor) een geldbedrag naar eigen goeddunken kan verdelen tussen zichzelf en een ander (Ontvanger) (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1986). Donor kan beslissen om het volledige bedrag voor zichzelf te houden, volledig aan Ontvanger te geven of proportioneel te verdelen tussen zichzelf en Ontvanger. In het Ultimatumspel heeft Ontvanger de mogelijkheid om het aanbod te weigeren waarna niemand iets krijgt. In het Dictatorspel kan Ontvanger geen enkel aanbod weigeren en kan

zij Donor niet 'bestrafen' omwille van een laag aanbod. Van spelers die alleen het psychologische eigenbelang voor ogen hebben, wordt verwacht dat zij niets aanbieden (*zero-contribution hypothesis* (Ostrom, 2000)), maar dat blijkt niet uit empirisch onderzoek. In éénmalige, anonieme Dictator*games* in studentensteekproeven geeft ongeveer 70% van de Donors niets, terwijl de rest gemiddeld een aanbod doet van 10% tot 25% aan Ontvangers (Camerer & Fehr, 2004). Het aanbod in het Dictatorspel ligt doorgaans lager dan het aanbod in het Ultimatumspel maar frequent bieden Donors toch een deel van het geldbedrag aan. Wanneer Donors in een Dictatorspel toch een aanbod doen, dan betekent dit dat een Donor een materiële beloning opgeeft ten voordele van Ontvanger. Daarom worden keuzes in een Dictatorspel, beschouwd als een kwantitatieve maat voor pro-sociale preferenties (Artinger et al., 2014; Henrich et al., 2004).

Slechts enkele studies met relevantie voor de etiologische criminologie hebben de link bestudeerd tussen pro-sociale preferenties, gemeten op basis van Dictator- en Ultimatumspel, en *criminal decision-making* (Jaynes & Loughran, 2019; Paternoster, Jaynes & Wilson, 2017). Paternoster et al. (2017) vonden dat respondenten met sterke pro-sociale preferenties minder vaak rapporteerden dronken te rijden na het lezen van een hypothetisch scenario over drinken en rijden. Jaynes & Loughran (2019) vonden geen individuele verschillen in sociale preferenties in een steekproef van delinquenten en niet-delinquenten.

Deze bijdrage kadert binnen een groter onderzoek naar determinanten van niet-coöperatieve keuzes (De Buck & Pauwels, 2022; De Buck & Pauwels (in voorbereiding)). Bevinningen uit online survey data bij Vlaamse universiteitsstudenten naar het verband tussen intenties om te stelen en pro-sociale preferenties, gemeten met *games* en traditionele gevalideerde meetschalen, hebben een aantal vragen opgeroepen. Deze bijdrage tracht die vragen te beantwoorden aan de hand van twee doelstellingen die in de volgende paragraaf worden toegelicht.

2. HUIDIGE STUDIE

Deze bijdrage heeft twee doelstellingen:

Doelstelling 1: *de convergente validiteit onderzoeken van twee meetinstrumenten om het concept pro-sociale preferenties te meten – games uit de experimentele speltheorie en gevalideerde meetschalen;*

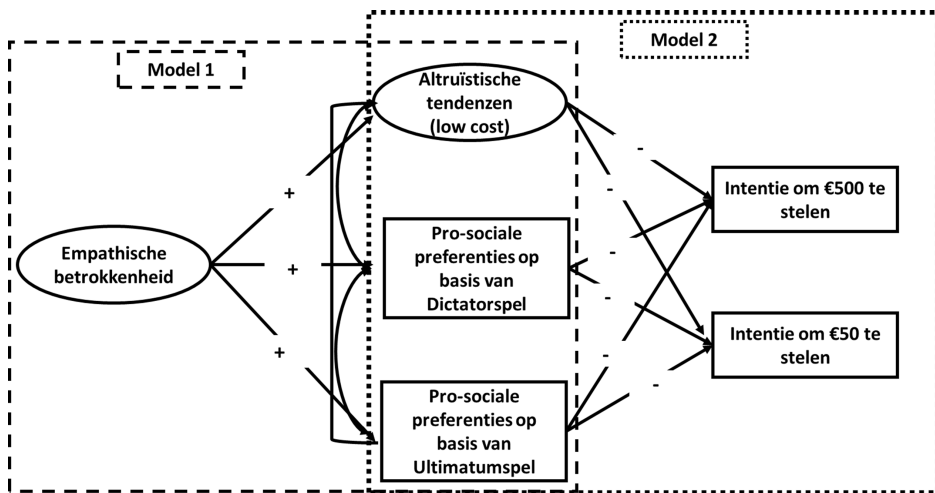
Verschillende metingen van een concept, zoals pro-sociale preferenties, worden in empirisch onderzoek gebruikt om robuuste evidentie te vinden voor een samenhang of een effect-relatie. Dit wordt beschouwd als een goede methodologische praktijk. Het veronderstelt echter dat alternatieve meetinstrumenten een hoge mate aan convergente validiteit vertonen, i.e. de mate waarin ze hetzelfde construct meten (Carlson & Herdman, 2012). Is dat niet het geval, dan bestaat de kans op misleidende resultaten en kunnen resultaten niet met elkaar vergeleken worden. De veronderstelling is dat hoe sterker de samenhang is tussen alternatieve metingen van het construct pro-sociale preferenties, hoe aannemelijker het wordt om te besluiten dat de meetinstrumenten convergente validiteit hebben.

Doelstelling 2: *de voorspellende validiteit van de variabelen over de meetinstrumenten heen onderzoeken ter verklaring van intenties om te stelen.*

De afhankelijke variabele is intenties om stelen. Diefstal is een criminologisch relevant studiefenomeen omdat het een universeel fenomeen is dat cross-cultureel wordt veroor-

deeld en bestraft (Boehm, 2012). De prevalentie van diefstal ligt cross-cultureel relatief hoog (vooral kleine vormen), en de kosten voor individu (slachtoffer en dader) en samenleving (juridisch, economisch, sociaal) zijn aanzienlijk (Enzmann et al., 2018). Doelstelling 2 wordt onderzocht aan de hand van een serie structurele vergelijkingsmodellen (Figuur 1).

- (1) In een eerste stap (Model 1) wordt gebruik gemaakt van bevindingen uit vorig onderzoek waaruit blijkt dat empathische betrokkenheid een goede en robuuste voorspeller is voor pro-sociale preferenties (Batson, 2011; De Waal, 2009; Eisenberg, 2005; Hoffman, 2000; Ricard, 2015; Trivers, 1971, 2006). De veronderstelling is dat, als games en gevalideerde meetschalen valide alternatieve metingen zijn voor pro-sociale preferenties, dan worden gelijkaardige effectrelaties verwacht van empathische betrokkenheid op de verschillende variabelen.
- (2) In een tweede stap (Model 2) wordt nagegaan in welke mate de alternatieve metingen van pro-sociale preferenties zelf significante voorspellers zijn van intenties om een geldbedrag te stelen (€ 500 en € 50). De effectrelaties en de unieke bijdrage van elke variabele worden onderzocht. De veronderstelling is dat, als beide meetinstrumenten valide alternatieve metingen zijn voor pro-sociale preferenties, dan worden gelijkaardige effectrelaties verwacht op intenties om te stelen.



FIGUUR 1. CONCEPTUELE VOORSTELLING VAN EEN SERIE STRUCTURELE VERGELIJKINGSMODELLEN TER VERKLARING VAN INTENTIES OM TE STELEN

3. DATA EN MEETINSTRUMENTEN

3.1 Respondenten

Om de hypothesen te toetsen werden in 2019 data verzameld bij studenten ingeschreven aan de Universiteit Gent via een online survey. De gegevens voor de statistische analyses in deze bijdrage zijn een deelverzameling van een grotere dataset. In totaal hebben 1465 respondenten (70.7% vrouw, $M_{leeftijd} = 19.87$ jaar, $SD = 2.96$) de vragen beantwoord. Het betreft een zelfgeselecteerde steekproef en de resultaten kunnen niet veralgemeend worden naar de volledige Vlaamse studentenpopulatie.

3.2 Operationalisering van de meetinstrumenten

3.2.1 Sociale preferenties gemeten aan de hand van Dictatorspel en Ultimatumspel

In de online survey werden een Dictatorspel en Ultimatumspel opgenomen als kwantitatieve metingen voor sociale preferenties. Beide *games* werden één keer “gespeeld”, zonder communicatie en zonder identificatie van de andere speler. Respondenten speelden beide *games* als Donor. In het Dictatorspel kregen respondenten de volgende instructies: “Stel, jij hebt een bepaald geldbedrag in jouw bezit waar jij naar eigen goeddunken kan over beschikken. Je wordt gevraagd om het geldbedrag te verdelen tussen jezelf en een onbekend persoon. Jij kiest volledig zelf hoe je het geld verdeelt. Die andere persoon kan niets anders doen dan accepteren wat jij aanbiedt. Hij/zij kan jouw aanbod noch weigeren noch bestraffen. Je vindt hieronder een aantal geldbedragen. Vul in elk vakje ernaast het bedrag in dat jij daarvan zou aanbieden aan die andere persoon.” In het Ultimatumspel werd aan respondenten meegedeeld dat in deze situatie Ontvanger het aanbod kon weigeren waarna niemand iets zou krijgen. In beide *games* konden respondenten een aanbod doen voor zes geldbedragen: € 10, € 50, € 100, € 500, € 5000 en € 10000. De respondenten ontvingen geen echt geld en werden niet geïnformeerd of hun aanbod werd geaccepteerd of afgewezen. Twee dichotome variabelen voor *pro-sociale preferenties* werden gecreëerd: (1) *pro-sociale preferenties_DG* op basis van aanbiedingen in het Dictatorspel en (2) *pro-sociale preferenties_UG* op basis van aanbiedingen in het Ultimatumspel. Respondenten die consistent minstens de helft (of meer) aanboden van elk geldbedrag in elk spel kregen code 1, de rest kreeg 0.

3.2.2 Sociale preferenties gemeten aan de hand van gevalideerde meetschalen

Altruïstische tendensen werd gemeten op basis van de Self-Report Altruism Scale (SRA; Rushton, Chrisjohn & Fekken, 1981): een zelfrapportage maat bestaande uit 20 indicatoren. In hun klassieke studie vonden Rushton et al. (1981) evidentie voor de betrouwbaarheid en de geldigheid van de SRA schaal. Sedertdien is het meetinstrument in verschillende contexten gevalideerd (Manzur & Olavarrieta, 2021). In de oorspronkelijke versie wordt aan respondenten gevraagd aan te geven hoe vaak zij het gedrag vermeld in elke indicator in het verleden hebben gesteld. Een alternatieve scenario-versie vraagt respondenten zich voor te stellen dat ze het gedrag, vermeld in elke indicator, uitvoeren om vervolgens de waarschijnlijkheid in te schatten dat ze dat zouden doen, gaande van ‘heel onwaarschijnlijk’ (code 1) tot ‘heel waarschijnlijk’ (code 5). De 20 indicatoren meten verschillende altruïstische handelingen, gaande van iemand de weg tonen tot het schenken van geld aan liefdadigheid. Uitingen van altruïsme zijn echter afhankelijk van de mate waarin ze inspanningen vragen van de actor. De verwachting is dat altruïsme zwakker wordt naarmate de inspanning groter wordt (Fehr & Fischbacher, 2003). Een factoranalyse van de 20 items-altruïsmeschaal wees op een onderliggende structuur van drie factoren variërend van handelingen die weinig inspanning vergen (F1_lage kost altruïsme), tot handelingen die matige inspanning vergen (F2_medium-kost altruïsme), tot handelingen die veel inspanning vergen (F3_hoge kost altruïsme). De variabele *lage kost-altruïsme* is de variabele onder studie.

Empathische betrokkenheid werd gemeten aan de hand van de Nederlandstalige versie van de *Davis-Interpersonal Reactivity Index* (IRI; Davis, 1983, 1994). De *Davis-IRI* is een zelfrapportage maat voor empathische kenmerken bestaande uit vier subschalen (*empathic concern*, *empathic perspective taking*, *personal distress* en *fantasy*) van elk zeven indicatoren. Het is één van de meest gebruikte empathie-meetinstrumenten in de psychologische literatuur (Fultz & Bernieri, 2022), vertaald en gevalideerd in meerdere talen waaronder het

Nederlands (De Corte et al., 2007). Voor deze bijdrage werd de subschaal *Empathische betrokkenheid* gebruikt. Deze schaal peilt naar op anderen gerichte gevoelens van sympathie en bezorgdheid (Davis, 1983). Respondenten duiden aan in welke mate elke indicator hen beschrijft gaande van ‘helemaal niet mee eens’ (code 1) tot ‘helemaal mee eens’ (code 5). Hoge scores verwijzen naar hoge empathische betrokkenheid ($\alpha = .81$).

3.2.3 Afhankelijke variabelen: Intenties om te stelen

Respondenten lazen een hypothetisch scenario waarin het hoofdpersonage € 500 steelt uit een bankautomaat. Vervolgens gaven respondenten aan of zij zouden handelen als het hoofdpersonage. Deze vraag peilt naar de intentie om € 500 te stelen gaande van ‘neen, helemaal niet’ (code 1) tot ‘ja, heel zeker’ (code 5). Een bijkomende vraag varieerde het geldbedrag (intenties om € 50 te stelen). Deze vraag werd gemeten aan de hand van een continue schaal gaande van 1 (zeer onwaarschijnlijk) tot 10 (zeer waarschijnlijk).

4. RESULTATEN

Tabel 1 presenteert de bivariate correlatiecoëfficiënten (Pearson r). Er is een matig-sterke positieve samenhang tussen empathische betrokkenheid en altruïstische tendensen (lagekost) ($r = .46$). De speltheoretische variabelen (pro-sociale preferenties_DG & _UG) zijn onderling zeer sterk positief gecorreleerd ($r = .78$), maar matig positief gecorreleerd met empathische betrokkenheid (resp. $r = .24$ en $r = .20$) en altruïstische tendensen (resp. $r = .18$ en $r = .14$). Volgens Carlson & Herdman (2012) zijn meetinstrumenten met een convergente validiteit vanaf $r = .85$ een indicatie voor een sterke vergelijkbaarheid, meetinstrumenten met een convergente validiteit lager dan $r = .50$ een indicatie voor een zwakke vergelijkbaarheid. In het laatste geval zijn de meetinstrumenten te verschillend van elkaar en kunnen ze onderling niet verwisseld worden. Volgens deze richtlijnen is er geen evidentie voor sterke convergente validiteit tussen de metingen van pro-sociale preferenties op basis van *games* en op basis van de traditionele meetschalen. Het patroon van correlaties suggereert dat de alternatieve metingen een verschillend construct meten.

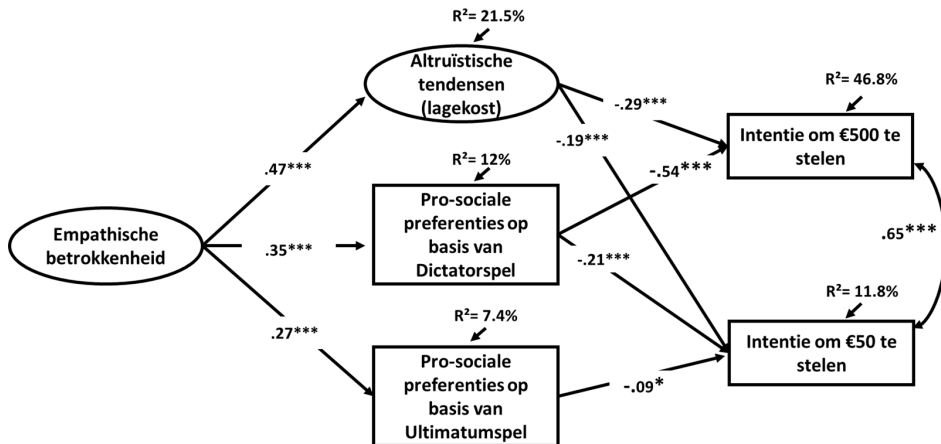
TABEL 1. PEARSONS CORRELATIES VAN SOCIALE PREFERENTIES, GEMETEN OP BASIS VAN DICTATOR- EN ULTIMATUMSPEL, EN OP BASIS VAN TWEE TRADITIONELE MEETSCHALEN (EMPATHISCHE BETROKKENHEID, EN ALTRUÏSTISCHE TENDENSEN) (N= 1465)

Variabelen	Empathische betrokkenheid	Altruïstische tendenzen_lagekost	Pro-sociale preferenties_DG	Pro-sociale preferenties_UG
Empathische betrokkenheid	1			
Altruïstische tendenzen_lagekost	.46***	1		
Pro-sociale preferenties_DG	.24***	.18***	1	
Pro-sociale preferenties_UG	.20***	.14***	.78***	1

*** $p < .001$
 Model fit: WLSMV $\chi^2(86)=617.327$; RMSEA=0.065; CFI/TLI= 0.952/0.941; WRMR= 1.705

Noot:
 Pro-sociale preferenties_DG is een dichotome variabele met code 1 voor respondenten die consistent minstens de helft (of meer) aanbieden van elk geldbedrag in het DICTATORSPEL.
 Pro-sociale preferenties_UG is een dichotome variabele met code 1 voor respondenten die consistent minstens de helft (of meer) aanbieden van elk geldbedrag in het ULTIMATUMSPEL.

Vervolgens worden de unieke relaties tussen de variabelen gemodelleerd aan de hand van structurele vergelijkingsmodellen. In een eerste model is empathische betrokkenheid de exogene variabele en zijn pro-sociale preferenties de endogene variabelen. In een tweede model zijn pro-sociale preferenties de exogene variabelen en intenties om te stelen (€ 500 en € 50) de endogene variabelen. Analyses zijn uitgevoerd in *Mplus* versie 7.11 (Muthén & Muthén, 2012).



WLSMV $\chi^2(113)=1076.301$; RMSEA=0.076; CFI/TLI= 0.914/0.896; WRMR= 2.140

FIGUUR 2. STRUCTURELE VERGELIJKINGSMODELLEN TER VERKLARING VAN INTENTIES OM TE STELEN (N= 1465)

Figuur 2 toont dat empathische bezorgdheid een significante en positieve predictor is van alle metingen van pro-sociale preferenties: de effectrelatie is het sterkst met altruïstische tendensen ($\beta=.47$; $p<.001$), gevolgd door pro-sociale preferenties gemeten met het Dictatorspel ($\beta=.35$; $p<.001$), en pro-sociale preferenties gemeten met het Ultimatumspel ($\beta=.27$; $p<.001$). Empathische betrokkenheid kan 21.5% van de variatie in altruïstische tendensen verklaren. Dit verklaringspercentage ligt gevoelig lager voor de speltheoretische variabelen (respectievelijk 12% voor Dictatorspel en 7.4% voor het Ultimatumspel).

Pro-sociale preferenties, gemeten met het Dictatorspel, heeft de sterkste negatieve impact op intenties om € 500 te stelen ($\beta=-.54$; $p<.001$), gevolgd door altruïstische tendensen ($\beta=-.29$; $p<.001$). Beide variabelen verklaren 46.8% van de variatie in intentie om € 500 te stelen. Voor wat betreft de endogene variabele intentie om € 50 te stelen, heeft pro-sociale preferenties op basis van het Dictatorspel ($\beta=-.21$; $p<.001$) een significante negatieve impact, gevolgd door altruïstische tendensen ($\beta=-.19$; $p<.001$). Er is een klein marginaal negatief effect van pro-sociale preferenties op basis van het Ultimatumspel ($\beta=-.09$; $p<.05$).

5. SLOTBEDENKINGEN

Het doel van deze bijdrage was tweeledig. Ten eerste werd de convergente validiteit van alternatieve meetinstrumenten voor pro-sociale preferenties onderzocht: speltheoretische games en gevalideerde meetschalen voor empathische betrokkenheid en altruïstische tendensen. Ten tweede werd de voorspellende validiteit van de meetschalen onderzocht. De resultaten zijn: (1) de bivariate correlaties tussen de variabelen gemeten op basis van verschillende meetinstrumenten zijn lager dan de minimum aanbevelingen voor conver-

gente validiteit; (2) de alternatieve metingen van pro-sociale preferenties hebben directe remmende effecten op intenties om te stelen, en de effectsterktes zijn verschillend naargelang de grootte van het te stelen geldbedrag. Het remmende effect van pro-sociale preferenties op basis van het Dictatorspel is het sterkst op de intentie om € 500 te stelen. De alternatieve metingen van pro-sociale preferenties worden op hun beurt positief beïnvloed door empathische betrokkenheid, zij het met verschillende effectsterktes. De samenhang tussen empathische betrokkenheid en altruïstische tendensen is het sterkst.

Zwakke convergente validiteit tussen de alternatieve meetinstrumenten suggereert een gebrek aan overeenstemming, hetgeen een effect kan hebben op de interpretatie van de resultaten (Carlson & Herdman, 2012). In de literatuur is er kritiek op de interpretatie van data op basis van *games*. Of het Dictatorspel werkelijk een goed meetinstrument is voor pro-sociale preferenties wordt betwijfeld. Alternatieve interpretaties zijn immers mogelijk: de generositeit in het Dictatorspel is (1) *reputatie-management* – respondenten zijn niet zo zeer genereus, maar geven enkel die indruk (Dana, Cain & Dawes, 2006; Hashimoto, Mifune & Yamagishi, 2014; Haley & Fessler, 2005); en/of (2) een artefact (Bardsley, 2008) als gevolg van een kunstmatige experimentele setting (Zizzo, 2013), afhankelijk van *framing* van aanbodopties (List, 2007), met geringe externe validiteit (weinig evidentie voor replicatie van bevindingen in veldexperimenten) (Galizzi & Navarro-Marinez, 2019; Winking & Mizer, 2013). Ook over wat aanbiedingen in het Ultimatumspel weerspiegelen is er ambiguïteit. Strategisch denken en angst voor afwijzing van het aanbod door Ontvanger in het Ultimatumspel kunnen deels het hogere aanbod van Donor verklaren (List, 2009).

Onze algemene conclusie luidt dat de keuze voor het meetinstrument wel degelijk een verschil maakt. Op basis van de resultaten is er een indicatie voor de complementariteit van metingen van *pro-sociale preferenties*. Onderzoekers worden aangemoedigd om alternatieve metingen van pro-sociale preferenties op te nemen in onderzoeksdesigns en bij te dragen aan de rapportage over de convergente validiteit van de gebruikte metingen. Om robuuste evidentie te vinden van samenhang en/of effectrelaties wordt het gebruik van verschillende metingen van constructen immers beschouwd als een goede methodologische praktijk (Billiet & Matsuo, 2012).

REFERENTIES

- Agnew, R. (2014). Social concern and crime: moving beyond the assumption of simple self-interest. *Criminology*, 52(1), 1-32. <https://doi.org/10.1111/1745-9125.12031>
- Artinger, F., Exadaktylos, F., Koppel, H., & Sääksvuori, L. (2014). In others' shoes: do individual differences in empathy and theory of mind shape social preferences? *PlosOne*, 9(4), e92844.
- Bardsley, N. (2008). Dictator game giving: altruism or artefact? *Experimental Economics*, 11, 122-133. <https://doi.org/10.1007/s10683-007-9172-2>
- Batson, D.C. (2011). *Altruism in humans*. Oxford University Press.
- Billiet, J., & Matsuo, H. (2012). Non-response and measurement error. In L. Gideon (Ed.), *Handbook of survey methodology for the social sciences* (pp. 149-178). Springer.
- Boehm, C. (2012). *Moral origins. The evolution of virtue, altruism, and shame*. Basic Books.
- Camerer, C.F. (2003). *Behavioral game theory. Experiments in strategic interaction*. Russell Sage Foundation.
- Camerer, C.F., & Fehr, E. (2004). In J. Henrich, R. Boyd, S. Bowles, C. Camerer, E. Fehr, & H. Gintis (Eds.), *Foundations of human sociality* (pp. 55-95). Oxford University Press.

- Carlson, K.D., & Herdman, A.O. (2012). Understanding the Impact of Convergent Validity on Research Results. *Organizational Research Methods*, 15(1), 17–32. <https://doi.org/10.1177/1094428110392383>
- Charness, G., & Rabin, M. (2002). Understanding social preferences with simple tests. *Quarterly Journal of Economics*, 117(3), 817–869. <https://doi.org/10.1162/003355302760193904>
- Chouhy, C., Agnew, R., & Cullen F.T. (2016). Social concern and crime. *Criminology and Criminal Justice, Communities and Crime, Criminological Theories. Oxford Handbooks Online*. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199935383.013.135
- Dana, J., Cain, D.M., & Dawes, R.M. (2006). What you don't know won't hurt me: costly (but quiet) exit in dictator games. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 100(2), 193–201. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.10.001>
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113–126. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- Davis, M. H. (1994). *Empathy: A social psychological approach*. Westview Press.
- De Buck, A., & Pauwels, L.J.R. (2022). *Explaining Judgments on Rule Violations: On Empathy, Moral Intuitions, and Emotions*. Springer.
- De Buck, A., & Pauwels, L.J.R. (in voorbereiding). *The moral commitment problem and moral emotions*.
- De Corte, K., Buysse, A., Verhofstadt, L. L., Roeyers, H., Ponnet, K., & Davis, M. H. (2007). Measuring empathic tendencies: Reliability and validity of the Dutch version of the Interpersonal Reactivity Index. *Psychologica Belgica*, 47(4), 235–260. <https://doi.org/10.5334/pb-47-4-235>
- De Waal, F. (2009). *The age of empathy. Nature's lessons for a kinder society*. Harmony Books.
- Eisenberg, N. (2005). The development of empathy-related responding. In Gustavo Carlo & Carolyn Pope Edwards (Eds.), *Moral motivation through the life span* (Volume 51, pp. 73–118). Nebraska Symposium on Motivation, University of Nebraska Press.
- Engel, C. (2011). Dictator games: A meta study. *Experimental economics*, 14, 583–610. <https://doi.org/10.1007/s10683-011-9283-7>
- Enzmann, D., Kivivuori, J., Haen Marshall, I., Steketee, M., Hough, M., & Killias, M. (2018). *A global perspective on young people as offenders and victims. First results from the ISRD3 study*. Springer.
- Fehr, E., Fischbacher, U., & Gächter, S. (2002). Strong reciprocity, human cooperation, and the enforcement of social norms. *Human Nature*, 13, 1–25. <https://doi.org/10.1007/s12110-002-1012-7>
- Fehr, E., & Schmidt, K. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 817–868. <https://doi.org/10.1162/003355399556151>
- Galizzi, M.M., & Navarro-Martinez, D. (2019). On the external validity of social preference games: a systematic lab-field study. *Management Science*, 65(3), 955–1453. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2908>
- Fultz, A.A., & Bernieri, F.J. (2022). Observer descriptions of the empathic person: a look at the Davis IRI and Hogan empathy scales. *The Journal of Social Psychology*, 162(1), 26–40. <https://doi.org/10.1080/00224545.2021.1985416>
- Hannon, L., & Knapp, P. (2003). Reassessing nonlinearity in the urban disadvantage/violent crime relationship. An example of methodological bias from log-transformation. *Criminology*, 41, 1427–1448. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2003.tb01026.x>
- Hashimoto, H., Mifune, N., & Yamagishi, T. (2014). To be perceived as altruistic: strategic considerations that support fair behavior in the dictator game. *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 5(2), 17–20. <https://doi.org/10.5178/lebs.2014.31>

- Haley, K. J., & Fessler, D. M. (2005). Nobody's watching?: Subtle cues affect generosity in an anonymous economic game. *Evolution and Human Behavior*, 26(3), 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.01.002>
- Henrich, J., Boyd, R., Bowles, S., Camerer, C., Fehr, E., & Gintis, H. (Eds.) (2004). *Foundations of human sociality: economic experiments and ethnographic evidence from fifteen small-scale societies*. Oxford University Press.
- Hoffman, M.L. (2000). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge University Press.
- Jaynes, C. M., & Loughran, T. A. (2019). Social Preferences as an Individual Difference in Offender Decision-making. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 56(1), 129-169. <https://doi.org/10.1177/0022427818798684>
- Jolliffe, D., & Farrington, D.P. (Eds.). (2021). *Empathy versus offending, aggression and bullying: Advancing knowledge using the basic empathy scale*. Taylor & Francis.
- Jones, S.E., Miller, J.D., & Lynam, D.R. (2011). Personality, antisocial behavior, and aggression: a meta-analytic review. *Journal of Criminal Justice*, 39(4), 329-337. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2011.03.004>
- Kahneman, D., Knetsch, J.L., & Thaler, R. (1986). Fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market. *American Economic Review*, 76(4), 728-741. <https://www.jstor.org/stable/1806070>
- Kivivuori, J. (2007). Crime by proxy. Coercion and altruism in adolescent shoplifting. *The British Journal of Criminology*, 47(5), 817-833. <https://doi.org/10.1093/bjc/azm013>
- Levitt, S.D., & List, J.A. (2007). What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal About the Real World? *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 153-174. DOI: 10.1257/jep.21.2.153
- Manzur, E., & Olavarrieta, S. (2021). The 9-SRA scale: A simplified version of the SRA scale to assess altruism. *Sustainability*, 13(13), 6999. <https://doi.org/10.3390/su13136999>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus. Statistical analysis with latent variables. User's Guide. Seventh Edition*.
- Ostrom, E. (2000). Collective action and the evolution of social norms. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 137-158. DOI: 10.1257/jep.14.3.137
- Paternoster, R., Jaynes, C. M., & Wilson, T. (2017). Rational Choice Theory and Interest in the "Fortune of Others." *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 54(6), 847-868. <https://doi.org/10.1177/0022427817707240>
- Rand, D. G., & Nowak, M. A. (2013). Human cooperation. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(8), 413-425. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.06.003>
- Ricard, M. (2015). *Altruism. The power of compassion to change yourself and the world*. Little, Brown & Company.
- Rushton, J.P., Chrisjohn, R.D., & Fekken, G.C. (1981). The altruistic personality and the self-report altruism scale. *Personality and Individual Differences*, 2(4), 293-302. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(81\)90084-2](https://doi.org/10.1016/0191-8869(81)90084-2)
- Russell, C., & Dean, M. (2000). To log or not to log. Bootstrap as an alternative to the parametric estimation of moderation effects in the presence of skewed dependent variables. *Organizational Research Methods*, 3, 116-185.
- Trivers, R.L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology*, 46(1), 35-57. <https://doi.org/10.1086/406755>
- Trivers R.L. (2006) Reciprocal altruism: 30 years later. In: Kappeler P.M., van Schaik C.P. (Eds) *Cooperation in Primates and Humans* (pp. 67-83). Springer. https://doi.org/10.1007/3-540-28277-7_4

- Winking, J., & Mizer, N. (2013). Natural-field dictator game shows no altruistic giving. *Evolution and Human Behavior*, 34(4), 288-293. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2013.04.002>
- Zizzo, D.J. (2013). Do dictator games measure altruism? In L. Bruni & S. Zamagni (Eds.), *Handbook on the economics of philanthropy, reciprocity and social enterprise* (pp. 108-111). Edward Elgar.