

Nederlandse Samenvatting

Psychopathische persoonlijkheidstrekken en mechanismen onderliggend aan antisociaal keuzegedrag

De meeste mensen zijn bekend met de term 'psychopaat', welke in de volksmond vaak gebruikt wordt om iemand te beschrijven die moordlustig, koelbloedig, en moreel gestoord is. Deze beeldvorming van psychopathie en de populariteit ervan is terug te zien in een grote verscheidenheid aan romans, films, tv-series en computerspellen waarin een beruchte psychopaat de hoofdrol speelt, maar ook in de manier waarop de populaire media de term gebruikt om te refereren naar moordlustige criminelen. Hierdoor is in de maatschappij het beeld ontstaan dat psychopathie vrijwel altijd gepaard gaat met deze extreme gedragsuitingen. De definitie van psychopathie zoals gangbaar in de psychiatrie, criminologie en in wetenschappelijk onderzoek is echter genuanceerder. Psychopathie wordt hierin gedefinieerd als een persoonlijkheidsstoornis die gepaard gaat met verstoringen op sociaal-emotioneel vlak in combinatie met antisociaal gedrag. Bovendien blijkt uit onderzoeksgegevens dat psychopathie niet uitsluitend voorkomt in penitentiaire of forensisch-psychiatrische populaties, maar dat psychopathische kenmerken ook aanwezig zijn in de algemene populatie (bij ongeveer 1 tot 6%). Hoewel de uitingen van psychopathie over het algemeen minder extreem zijn in de algemene populatie, komen de kenmerken kwalitatief overeen met de psychopathische kenmerken in penitentiaire of forensisch-psychiatrische populaties.

Deze definitie van psychopathie komt van de Canadese psycholoog en hoogleraar Robert Hare. Hij beschrijft het construct aan de hand van vier kenmerken, te weten afwijkingen op interpersoonlijk, affectief, en antisociaal vlak in combinatie met een grillige levensstijl. Het meetinstrument dat aansluit op zijn vierfactorenmodel is de *Psychopathic Checklist – Revised* (PCL-R). De PCL-R omvat een semi-gestructureerd interview met de betreffende persoon en een analyse van overige relevante informatie. Afname vereist klinische training en toegang tot andere relevante informatie en is daarom niet geschikt om psychopathie in de algemene populatie te onderzoeken. Er zijn verschillende (zelf)rapportage-instrumenten ontwikkeld die wel gebruikt kunnen worden om psychopathische persoonlijkheidskenmerken te meten in de algemene populatie, waarvan de *Self-Report Psychopathy Scale* (SRP) de meestgebruikte is. Het voordeel van dit instrument is dat deze dezelfde structuur aanhoudt als de PCL-R en ook uitgaat van het vierfactorenmodel van Hare.

Binnen de klinische psychiatrie en het wetenschappelijk onderzoek wordt vaak onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten psychopathie, waarbij een onderscheid tussen primaire en secundaire subtypes gemaakt wordt. Primaire psychopathie wordt specifiek gekenmerkt door emotioneel, berekenend en

manipulatief gedrag, instrumentele agressie en minder angstgevoelens. Secundaire psychopathie wordt gekenmerkt door impulsiviteit, reactieve agressie en angst. In hoofdstuk 2 van dit proefschrift is onderzocht of verschillende subtypes herkend konden worden bij een gevangenispopulatie in Wisconsin in de Verenigde Staten, op basis van resultaten van de Self-Report Psychopathy Scale. Door gebruik te maken van een specifieke statistische methode (zogenaamde latente-profielanalyse) bleek het mogelijk om vier verschillende subtypes kunnen onderscheiden. De grootste groep, die we *generic offenders* (algemene delinquenten) noemden, bestond uit gedetineerden die relatief laag scoorden op alle vier de factoren van de SRP. De tweede groep, welke we de impulsief-antisociale groep (*impulsive-antisocial*) noemden, scoorde relatief hoog op de factoren 'leefstijl' en 'antisociaal gedrag', terwijl de scores op de andere twee factoren relatief laag waren. De derde groep, niet-antisociale delinquenten met psychopathische kenmerken (*non-antisocial psychopathic traits offenders*), scoorde relatief laag op de factor 'antisociaal gedrag', terwijl de scores op de andere factoren relatief hoog waren. De groep die hoog scoorde op alle vier de factoren noemden we delinquenten met psychopathische trekken (*psychopathic traits offenders*). We hebben de vier subtypes verder kunnen specificeren aan de hand van vragenlijsten die andere persoonlijkheidskenmerken en gedrag dat vaak in verband wordt gebracht met antisociale populaties meten. Deze bevindingen komen overeen met resultaten uit eerdere studies die subtypes onderscheidde op basis van PCL-R-scores. Mijn onderzoek ondersteunt derhalve het onderscheid in subtypes binnen een gevangenispopulatie. Bovendien laat deze studie zien dat de SRP bruikbaar en valide is om antisociale subtypes vast te stellen bij een gevangenispopulatie.

Recente technologische ontwikkelingen hebben ervoor gezorgd dat we in een relatief korte tijd meer inzicht hebben gekregen in de onderliggende cognitieve en neurobiologische mechanismen van verschillende persoonlijkheidsstoornissen, waaronder psychopathie. Dit heeft geleid tot verschillende perspectieven die psychopathie niet alleen willen verklaren op basis van persoonlijkheidskenmerken, maar ook op grond van onderliggende cognitieve en neurobiologische factoren. Volgens een veelgebruikt neurocognitief model, het zogenaamde *Integrated Emotions System* (IES-model), vormen verstoringen op sociaal-emotioneel vlak en afwijkend keuzegedrag de kerneigenschappen van psychopathie. Deze kerneigenschappen worden in verband gebracht met specifieke afwijkingen in de hersenen, bijvoorbeeld in de amygdala, de ventromediale prefrontaalkwab en het striatum.

De overige hoofdstukken van dit proefschrift kunnen in twee delen worden verdeeld. Het eerste deel omvat twee hoofdstukken waarin sociaal-affectief functioneren in relatie tot psychopathische kenmerken onderzocht is. Het IES-model suggereert dat psychopathisch gedrag veroorzaakt wordt door verstoringen in

specifieke affectief-associatieve leerprocessen in de amygdala. Onderzoek binnen gevangenispopulaties lieten een link zien tussen psychopathie en verstoringen in de verwerking van signalen van dreiging. In hoofdstuk 3 is onderzocht hoe volwassen proefpersonen met uiteenlopende scores op de SRP reageerden op confrontatie met blij en boze gezichtsuitdrukkingen. Verder wilden we weten of dit gedrag samenhangt met het testosteronniveau van de proefpersonen. Over het algemeen zijn mensen geneigd om toenadering te zoeken bij confrontatie met iets positiefs (bijvoorbeeld een blij gezicht) en afstand te nemen bij confrontatie met iets negatiefs (bijvoorbeeld een boos gezicht). In een experimentele setting is dit gedrag gemeten door te kijken naar de snelheid waarmee mensen een joystick naar zich toe of van zich af bewegen wanneer ze een blij of boos gezicht op een computerscherm zien. De resultaten uit deze studie toonden aan dat mensen die hoog scoorden op kenmerken van psychopathie minder geneigd zijn om afstand te nemen wanneer ze geconfronteerd worden met dreiging en zelfs meer geneigd zijn om toenadering te zoeken. Het testosteronniveau van de proefpersonen bleek echter geen verband te hebben met dit gedrag.

Een andere affectieve modaliteit die vaak in verband wordt gebracht met psychopathie, is de verwerking van pijnprikkels. Hoofdstuk 4 beschrijft een studie waarin de pijngevoeligheid en de empathie onderzocht zijn door gebruik te maken van metingen van specifieke hersengolven. Bovendien is onderzocht of dit gedrag samenhangt met de score op de SRP. Proefpersonen werden geïnstrueerd om achtereenvolgens de rol van 'schurk' aan te nemen, waarbij ze een andere persoon observeerden terwijl deze elektrische schokken ontving, en 'slachtoffer', waarbij ze zelf schokken ontvingen terwijl een andere persoon toekeek. Daarnaast werd de controle over de knop waarmee een schok werd gegeven gemanipuleerd, waarbij 'passief' verwijst naar het hebben van geen controle over de schokken, terwijl 'actief' verwijst naar controle hebben over het toedienen van de schokken. De resultaten lieten zien dat individuen meer conflicten ervoeren wanneer ze iemand anders pijn deden dan wanneer ze zichzelf pijn deden. In tegenstelling tot onze verwachting bleek dit effect onafhankelijk te zijn van de mate van psychopathische kenmerken. Verder gaven de resultaten aan dat zelfgecontroleerde pijn als pijnlijker werd ervaren dan ongecontroleerde pijn. Dit effect bleek negatief gerelateerd te zijn aan de mate van psychopathische eigenschappen. Deze relatie zou verklaard kunnen worden door de verminderde gevoeligheid voor pijn die in eerdere onderzoeken in verband is gebracht met psychopathie.

Naast de affectieve stoornissen, stelt het IES-model dat afwijkend keuzegedrag een centraal kenmerk van psychopathie is. De huidige samenleving heeft complexe sociale structuren; in de meeste gevallen hebben de keuzes die we maken dan ook invloed op mensen in onze omgeving. Psychopathische eigenschappen worden in verband gebracht met antisociaal keuzegedrag; mensen die hoog

scoren op psychopathische kenmerken hebben vaak geen oog voor de impact die hun beslissingen hebben op het welzijn van anderen. In het tweede deel van dit proefschrift zijn twee studies beschreven die de mechanismen van besluitvorming en het verband met psychopathische eigenschappen onderzochten. Hoofdstuk 5 beschrijft een studie waarin is onderzocht hoe mensen gebruik maken en leren van sociale en niet-sociale informatie. Deelnemers deden een taak waarin ze steeds moesten kiezen tussen een blauwe en een groene kaart, waarbij een van de kaarten correct was. Ze konden gebruik maken van twee bronnen van informatie, 1) de uitkomst van voorgaande trials (niet-sociale informatie of wel *reward* informatie) en 2) advies wat werd gegeven door een andere speler (sociale informatie). De betrouwbaarheid van deze twee bronnen van informatie wisselde zich af, soms in een snel tempo en soms in een langzaam tempo. De afweging tussen deze twee bronnen van informatie was van invloed is op de beloning die deelnemers konden verdienen. De mate waarin deelnemers risico namen werd bijgehouden door deelnemers iedere ronde opnieuw zelf hun inzet te laten bepalen. Met behulp van een computationeel model kon worden bepaald hoe psychopathische persoonlijkheidstrekken gerelateerd waren aan het gebruik van sociale en niet-sociale informatie. Ook zijn hersengolven met een specifieke frequentie (van 4 tot 8Hz, zogenaamde thetagolven) gemeten, omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat theta-activiteit samenhangt met adaptieve controleprocessen in de hersenen. De bevindingen van hoofdstuk 5 suggereerden dat, hoewel het leren van de niet-sociale informatie intact was, het leren van sociale informatie negatief geassocieerd was met psychopathische eigenschappen. Mensen met veel interpersoonlijke eigenschappen konden zich minder goed aanpassen aan veranderingen in de betrouwbaarheid van sociale informatie. Hoewel dit een negatieve invloed had op hun prestaties op de taak, veranderde het niet de mate waarin risico werd genomen of de mate waarin deelnemers voorkeur hadden voor een van de bronnen van informatie. De theta-hersengolven waren negatief gecorreleerd aan psychopathische kenmerken, wat aansluit bij eerdere bevindingen die lieten zien dat theta-activiteit een rol speelt bij het inschatten van de betrouwbaarheid van sociale informatie. De bevindingen van deze studie benadrukken de relatie tussen verminderd sociaal-affectief functioneren en het effect ervan op besluitvorming in een sociale context.

Hoofdstuk 6 beschrijft een experiment waarin morele strategieën (dat wil zeggen beslissingsstijlen) werden bestudeerd in een taak waarbij keuzegedrag van de deelnemer gevolgen heeft voor zowel de deelnemer zelf als de (onbekende) bondgenoot. Deelnemers ontvingen iedere ronde een aantal munten, waarbij de hoeveelheid afhankelijk was van de inzet van de bondgenoot en een vermenigvuldigingsfactor. De taak voor de deelnemers was om de munten te verdelen over zichzelf en de bondgenoot. Deelnemers hadden informatie over

de vermenigvuldigingsfactor, maar ze wisten ook dat de bondgenoot er vanuit gingen dat de vermenigvuldigingsfactor altijd gelijk was. Een computationeel model werd gebruikt om de rol van verschillende strategieën in deze taak te schatten en onderzocht hoe dit verband hield met psychopathische eigenschappen. Deze resultaten gaven aan dat er bij deze taak vijf verschillende morele strategieën werden gebruikt; *guilt aversion* (aversie voor schuldgevoel), *inequity aversion* (aversie voor ongelijkheid), *moral opportunism* (moreel opportunisme), *greed* (hebzucht) en *generosity* (vrijgevigheid). Twee parameters die *guilt aversion* en *inequity aversion* vertegenwoordigen, werden gemeten in relatie tot het niveau van psychopathische eigenschappen van de deelnemers. *Inequity aversion* in deze taak weerspiegelde de neiging om een gelijkmatige verdeling tussen de deelnemer en de bondgenoot te verzekeren. *Guilt aversion* weerspiegelde de neiging om de verwachtingen van anderen te volgen om schuldgevoelens te vermijden. De resultaten lieten zien dat *inequity aversion*, maar niet *guilt aversion*, samenhangt met lagere scores op de affectieve en antisociale factoren van de SRP. Bovendien gaven de resultaten aan dat een hogere mate van antisociale eigenschappen samenhangt met een lagere hoeveelheid munten dat aan de bondgenoot werd teruggegeven. Personen met veel antisociale trekken handelen dus mogelijk hebzuchtiger in een sociaaleconomisch spel, wat aansluit bij eerdere bevindingen in de literatuur. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat een verminderd gevoel voor eerlijkheid mogelijk de onderliggende motivatie is voor hebzuchtig gedrag bij mensen die hoog scoren op affectieve en antisociale kenmerken.

Het onderzoek dat in dit proefschrift wordt gepresenteerd biedt nieuwe inzichten in mogelijke mechanismen die ten grondslag liggen aan de verstoringen op sociaal-emotioneel vlak en op het gebied van besluitvorming die gerelateerd zijn aan kenmerken van psychopathie. Bovendien benadrukken de resultaten het belang van de noodzaak tot het verbeteren van onderzoekstechnieken. Hierdoor kunnen neurocognitieve processen die ten grondslag liggen aan psychopathisch gedrag beter onderzocht worden, waardoor bevindingen en perspectieven uit verschillende onderzoeksgebieden geïntegreerd kunnen worden.