

Emotieherkenning bij mensen met psychopathische karakteristieken

Gabriëlle de Groot
Afstudeerscriptie Klinische- en gezondheidspsychologie
Faculteit der Sociale Wetenschappen
Erasmus Universiteit Rotterdam
April 2007

Emotieherkenning bij mensen met psychopathische karakteristieken

Gabriëlle de Groot
Studentnummer 198619
Afstudeerscriptie Klinische- en gezondheidspsychologie
Faculteit der Sociale Wetenschappen
Erasmus Universiteit Rotterdam
Scriptiebegeleider: Eric Rassin
April 2007

Voorwoord

Ten behoeve van mijn afstuderen in de richting Klinische- en Gezondheidspsychologie presenteer ik hierbij mijn afstudeerscriptie '*Emotieherkenning bij mensen met psychopathische karakteristieken*'. Gedurende het maken van deze scriptie heb ik veel geleerd over de betreffende onderwerpen en de hoeveelheid tijd die er in onderzoek gaat zitten. Vooral het lezen over de verschillende kenmerken van psychopathie was leerzaam en het heeft mijn interesse in deze stoornis vergroot.

Het schrijven van deze scriptie vroeg om doorzettingsvermogen en discipline. Soms was het moeilijk om de motivatie te vinden om door te gaan en was er de nodige frustratie. Ik ben blij dat ik het nu kan afronden en na al het harde werken ben ik enorm trots op het eindresultaat. Dit resultaat was er niet geweest zonder de steun en begeleiding van bepaalde mensen en bij deze neem ik de vrijheid hen te bedanken.

Allereerst wil ik mijn scriptiebegeleider Eric Rassin bedanken voor zijn begeleiding, geduld en humor. Hij was altijd bereid vragen te beantwoorden en hulp te bieden, ook toen alles versnelt moest worden nagekeken. Daarbij wil ik ook de Faculteit van Psychologie bedanken voor het beschikbaar stellen van hun middelen en kennis.

Tenslotte wil ik me richten tot de mensen in mijn naaste omgeving.. Ik wil mijn vrienden en familie bedanken voor hun begrip en steun. Het is hen niet ontgaan dat ik aan het afstuderen ben en zij zullen mijn stress zeker niet missen! Daarnaast wil ik mijn 'afstudeermaatjes' Bijou en Priscilla bedanken, dankzij hen bleef ik gemotiveerd en was het studeren vaak gezellig. Tenslotte wil ik in het bijzonder mijn partner Peter bedanken. Hij is mijn grootste steun en toeverlaat geweest en ik wil hem bedanken voor al zijn geduld, begrip en vertrouwen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inleiding	5
Emoties.....	5
<i>Emotieherkenning</i>	6
Psychopathie.....	9
<i>Psychopathie en emoties</i>	13
<i>Vraagstelling en verwachting</i>	14
Methode.....	16
Deelnemers.....	16
Meetinstrumenten.....	16
<i>BIS-BAS vragenlijst</i>	16
<i>Psychopathic Personality Inventory (PPI)</i>	16
<i>Emotieherkenningstest</i>	18
Procedure.....	18
Resultaten	20
Psychopathie en BIS-BAS	20
Emotieherkenning	20
Psychopathie en emotieherkenning.....	21
Discussie.....	24
Bijlage 1 Voorbeeld antwoordformulier	34
Bijlage 2 Foto's	39

Samenvatting

In het huidige onderzoek is de relatie tussen psychopathische persoonlijkheidstrekken en emotieherkenning bestudeerd, waarbij de nadruk lag op een mogelijke verstoring in de herkenning van angst. De psychopathische karakteristieken zijn gemeten aan de hand van de *Behavioural Inhibition Scale* en de *Behavioural Activation Scale* (BIS-BAS) vragenlijst en de *Psychopathic Personality Inventory* (PPI). De mate van emotieherkenning is gemeten door middel van een emotieherkenningstest die bestond uit foto's van een man en een vrouw die de zes basisemoties toonden. In totaal hebben 48 deelnemers, te weten psychologiestudenten, aan het onderzoek deelgenomen. In tegenstelling tot de verwachting, zijn er geen significante verschillen gevonden tussen mensen met psychopathische karakteristieken en deelnemers die deze karakteristieken niet bezaten in de herkenning van de emotie angst. De bevindingen in het huidige onderzoek geven aanleiding tot de conclusie dat psychopathie in een groep niet-klinische studenten geen voorspellende waarde heeft.

Inleiding

Emoties

Emoties spelen een belangrijke rol in ons gedrag en ze zijn van groot belang in ons dagelijks leven. Grote filosofen zoals Plato en Descartes hebben zich in het verleden al gebogen over het begrip emotie. Tot op heden is er nog geen consensus over de precieze definitie van emotie, hoewel meerdere onderzoekers hebben getracht om het concept emotie te operationaliseren. Er bestaan verschillende definities, maar geen daarvan is unaniem geaccepteerd. Dit terwijl de term 'emotie' breed gebruikt wordt en een ieder ongeveer weet wat er met de term wordt bedoeld (Montagne, 2005). In het huidige onderzoek wordt, net als in diverse andere onderzoeken naar emotionele gezichtsuitdrukkingen, gebruik gemaakt van de zogenaamde basisemoties, te weten boosheid, walging, angst, blijdschap, verdriet en verrassing. Deze basisemoties zijn vastgesteld door de onderzoeker Paul Ekman, die wordt gezien als een pionier in het veld van de gezichtsuitdrukking van emotie (Ekman & Friesen, 1971). Waar eerdere onderzoekers stelden dat gezichtsgedragingen bepaald worden door cultuurgebonden gedragingen, wilde Ekman bewijzen dat gezichtsuitdrukkingen universeel bepaald worden. Hij baseerde zich op het gedachtegoed van Darwin, die stelde dat emoties automatisch worden teweeggebracht en dat emoties universeel zijn (Darwin, 1872).

Uit eerder onderzoek van Ekman en Friesen (1971) bleek dat mensen van diverse culturen dezelfde gezichtsuitdrukkingen benoemden. Een kanttekening bij dit onderzoek was echter dat de deelnemers allen door middel van de media waren blootgesteld aan de emotionele uitdrukkingen van verschillende culturen. Daarom herhaalden Ekman en Friesen het onderzoek bij een populatie die niet was blootgesteld aan de media. Zij vonden een populatie in New Guinea die volkomen afgesloten leefde. Uit het onderzoek onder de populatie uit New Guinea kwam naar voren dat specifieke gezichtsgedragingen universeel waren geassocieerd met specifieke emoties. Zowel kinderen als volwassenen herkenden de zes basisemoties door middel van gezichtsuitdrukkingen. Om hun resultaten te bevestigen namen Ekman en Friesen zes gezichtsuitdrukkingen, uitgebeeld door leden van de lokale bevolking, mee op video en toonden deze beelden aan studenten in Amerika. De studenten identificeerden de uitdrukkingen die met elk van de zes emoties correspondeerden correct. Dit werd door de onderzoekers gezien als ondersteuning voor hun veronderstelling dat emotionele uitdrukkingen niet cultuurspecifiek zijn (Ekman & Friesen, 1971).

De resultaten van Ekman en Friesen (1971) hebben interessante implicaties. Wanneer emotieherkenning universeel is, dan zou het mogelijk zijn dat emoties aangeboren zijn. Ook

zegt de universaliteit van emoties iets over de evolutie van de mens. Wanneer gezichtsuitdrukkingen worden beschouwd als adaptieve mechanismen die primaten assisteerden in het aanpassen aan de omgeving, werd daarmee de kans op overleven vergroot. Wanneer bepaalde boodschappen konden worden gecommuniceerd door middel van gezichtsuitdrukkingen dan kwam dat de overlevingskans ten goede. Een uitdrukking van angst zou bijvoorbeeld een stille waarschuwing zijn geweest voor eventueel gevaar (Ekman & Friesen, 1971). Het is de vraag of emoties op dit moment nog steeds een hoofdrol spelen in het overleven van het menselijke ras.

Wat in ieder geval zeker is, is dat emoties een cruciale rol spelen in interpersoonlijke communicatie (Ekman, 1999). Visuele en auditieve emotionele signalen kunnen worden gezien als aspecten van zowel emotionele reacties als sociale communicatie (Adolphs, 2002). Door middel van gezichtsuitdrukkingen brengt de mens immers bewust of onbewust zijn emoties naar voren. Emoties hebben zich door de evolutie heen ontwikkeld en dat maakt dat mensen subtiel en non-verbaal kunnen reageren op omgevingsstimuli. Het is dan ook belangrijk om gezichtsuitdrukkingen zo nauwkeurig mogelijk te interpreteren en te decoderen om sociaal goed te functioneren (Kring & Bachorowski, 1999). Aan de hand van gezichtsuitdrukkingen kunnen mensen immers zien of deze zich terug moeten trekken uit een bepaalde situatie of dat zij zich juist moeten richten op een situatie. Vraag is vervolgens hoe mensen de via het gelaat uitgedrukte emoties kunnen herkennen.

Emotieherkenning

Er zijn verschillende theorieën met betrekking tot het herkennen van emoties. Eén van de eerste daarvan komt van Ekman en Friesen (1971) die naar aanleiding van de resultaten van hun emotieherkenningsonderzoek de *facial feedback theory* van emotionele uitdrukkingen hebben opgesteld (Ekman & Friesen, 1971). Deze theorie stelt dat wanneer we een gezichtsuitdrukking waarnemen, we de gezichtsspieren aanspannen die verantwoordelijk zijn voor de gezichtsuitdrukking die we waarnemen. Wanneer we ons bewust worden van deze spieraanspanning interpreteren we de gezichtsuitdrukking (Tomkins, 1962). De hersenen worden als het ware gevoed met informatie om ons zo te assisteren in het interpreteren van de emotie die we ervaren. Om deze theorie te testen, identificeerde Ekman en Friesen (1976) de exacte gezichtsspieren die betrokken waren bij elk van de zes basisemoties. Proefpersonen kregen de instructie om de spieren aan te spannen in een uiting die overeenkwam met de verschillende emoties. Op deze manier konden Ekman en Friesen de fysiologische reacties bij de proefpersonen meten (Ekman, Levenson & Friesen, 1983). Deze theorie is bekritiseerd

door Keillor, Barrett, Crucian, Kortenkamo en Heilman (2002), zij het met slechts een casestudie bij een patiënt met bilaterale gezichtsverlamming. Deze patiënt was in staat om emotionele gezichtsuitdrukkingen te benoemen, ook al was het voor deze patiënt onmogelijk om zelf gezichtsuitdrukkingen te produceren.

Een tweede theorie die zich richt op het herkennen van emoties is het model van Bruce en Young (Ellis & Young, 1988). Dit model onderscheidt verschillende componenten, zoals gezichtsherkenning, expressieanalyse en gezichtsspraak analyse waarmee de mens gezichten codeert. Door een gezicht structureel te analyseren kunnen verschillende soorten informatie op een vergelijkbare manier en onafhankelijk van elkaar worden herleid. Door de onafhankelijke manier van informatieverwerking is het model in staat om specifiek functieverlies door hersenletsel te verklaren. Zo kan het zijn dat een persoon met hersenletsel geen bekende gezichten kan identificeren, maar hij kan wel in staat zijn om emoties te herkennen (Montagne, 2005). Dit model wordt bevestigd door neuropsychologisch onderzoek (Young, Newcombe, De Haan, Small & Hay, 1993). Ook het model van Bruce en Young is bekritiseerd, aangezien het niet verklaart hoe verschillende gezichtsuitdrukkingen worden verwerkt (Montagne, 2005).

Tenslotte is het van belang om de neurobiologie van emoties en emotieherkenning nader te bekijken. Er is in de neuropsychologie uitgebreid onderzoek gedaan naar het hersenfunctioneren van zowel gezonde proefpersonen als proefpersonen met hersenletsel. Binnen dit onderzoek kunnen emoties op vier verschillende niveaus worden onderzocht (Borod, 1993). Allereerst kan er gekeken worden op het niveau van emotionele verwerkingswijzen waar de perceptie, beleving en expressie van emoties onder vallen. Uit klinisch neuropsychologisch onderzoek is gebleken dat elk van deze drie aspecten afzonderlijk kan worden aangetast wanneer er sprake is van hersenletsel. Ten tweede kan het niveau van emotionele communicatiekanalen worden bestudeerd. Emoties worden overgebracht door middel van gezichtsuitdrukkingen, taal prosodie, gebaren en lichaamstaal. Het derde niveau omvat emotionele dimensies als plezierig versus onplezierig en tenslotte kan er ook onderzoek worden verricht op het niveau van emoties als angst, blijdschap enzovoort (Van Strien, 2000). In het huidige onderzoek zal de nadruk worden gelegd op dit laatste niveau van onderzoek, te weten de afzonderlijke emoties. Daarbij is het van belang om te kijken naar een mogelijke verstoring in het herkennen van met name de emotie angst.

De meeste hersenstructuren die betrokken zijn bij de herkenning van basisemoties reguleren perceptuele verwerking en de herkenning van de emotionele betekenis van een stimulus (Adolphs, 2002). Perceptuele verwerking betreft het identificeren van de

geometrische formatie van gezichtskenmerken om op deze manier onderscheid te kunnen maken onder verschillende stimuli op basis van hun verschijning. De emotionele betekenis van een stimulus is bijvoorbeeld weten dat een bepaalde uitdrukking de emotie angst verbeeldt. Een groot aantal verschillende structuren nemen deel aan het herkennen van de emotie getoond via een gezicht, waaronder de amygdala en de orbitofrontale cortex. Het is moeilijk om een enkele functie van één van deze structuren aan te wijzen. Allereerst zijn deze hersenstructuren betrokken bij meerdere processen. Daarnaast wordt er op verschillende tijdstippen beroep gedaan op de functie van deze hersenstructuren. De vraag is of disfuncties in de amygdala en orbitofrontale cortex een rol spelen bij verstoringen in het herkennen van emoties.

Uit diverse studies komt naar voren dat bilaterale schade aan de amygdala leidt tot een verstoorde herkenning van emotionele gezichtsuitdrukkingen, voornamelijk de herkenning van angst (onder andere Anderson & Phelps, 2000 en Calder, Lawrence & Young, 2001). In sommige gevallen ook meerdere negatieve emoties zoals walging en verdriet (Adolphs, 1999; Adolphs e.a., 1999; Schmolck & Squire, 2001). Naar aanleiding van deze resultaten is er enige discussie geweest over de interpretatie ervan. Er wordt allereerst gepleit dat de amygdala voornamelijk betrokken is bij de verwerking van stimuli die gerelateerd zijn aan dreiging en gevaar (Adolphs & Tranel, 2000). Daarnaast zou de amygdala cognitieve hulpbronnen teweegbrengen om ambiguïteit in de omgeving te helpen oplossen (Whalen, 1999) en tenslotte zouden emoties, waarvan de herkenning het meest afhangt van de amygdala, gerelateerd zijn aan gedragsgericht terugtrekken (Anderson, Spencer, Fulbright & Phelps, 2000).

Schade aan de orbitofrontale cortex, in met name het rechter gedeelte, kan leiden tot verstoring van gezichtsherkenning van emoties (Hornak, Rolls & Wade, 1996). Deze bevinding komt overeen met de gevonden activiteit van de rechter orbitofrontale cortex wanneer angstige en neutrale gezichten werden gepresenteerd (Vuilleumier, Armony, Driver, & Dolan, 2001). Tenslotte is er uit onderzoek naar voren gekomen dat na verwijdering van de rechter prefrontale cortex, patiënten een ernstige verstoorde herkenning van angst vertonen (Kawasaki e.a., 2001).

Naast bovengenoemde studies kunnen er ook naar aanleiding van overige onderzoeken de volgende conclusies worden getrokken met betrekking tot de rol die de amygdala en de orbitofrontale cortex lijken te spelen in de verwerking van emotieherkenning. Allereerst lijken zij zintuiglijke representaties te moduleren via feedback. Dit mechanisme lijkt voornamelijk verantwoordelijk te zijn voor de verfijning van het categoriseren van de gezichtsuitdrukking.

Tevens lijkt het verantwoordelijk te zijn voor de toewijzing van aandacht aan bepaalde kenmerken van de gezichtsuitdrukking (Puce, Allison & McCarthy, 1999). Ten tweede lijken de amygdala en de orbifrontale cortex geassocieerde kennis teweeg te brengen via projecties naar andere gebieden van de neocortex. Ten slotte kunnen zij een emotionele reactie ten opzichte van de ander produceren (Adolphs, 2002).

Psychopathie

Zoals eerder gezegd, is het belangrijk om gezichtsuitdrukkingen zo nauwkeurig mogelijk te interpreteren en te decoderen om sociaal goed te functioneren (Kring & Bachorowski, 1999). Verstoringen in het herkennen van emoties door middel van gezichtsuitdrukkingen zijn geobserveerd in zowel neurologische als psychiatrische stoornissen (Montagne e.a., 2005). Een van de stoornissen waarbij sprake is van een verstoorte emotieherkenning is psychopathie.

Om een beschrijving te kunnen geven van psychopathie, is het van belang om te kijken naar de classificatie, de diagnostische criteria en het verschil ten opzichte van andere stoornissen. De classificatie van psychopathie is niet gelijk aan diagnoses zoals de conduct disorder en de antisociale persoonlijkheidsstoornis (APS), het is meer een uitbreiding van deze stoornissen. Zowel de conduct disorder, de kindervorm van de APS, als de antisociale persoonlijkheidsstoornis zijn DSM-IV diagnoses (APA, 1994). Deze psychiatrische gedragsdiagnoses zijn slecht gespecificeerd en concentreren zich voornamelijk op het antisociale gedrag. Psychopathie wordt daarentegen niet alleen gespecificeerd door antisociaal gedrag, maar ook door sociale beschadiging zoals een gebrek aan schuld (Hart & Hare, 1996). Hoge scores op antisociaal gedrag, gemeten middels psychopathie meetinstrumenten, zijn dus geassocieerd met de diagnoses van de conduct disorder en de antisociale persoonlijkheidsstoornis. De emotionele verstoring die psychopaten vertonen is daarentegen dus niet per se geassocieerd met beide stoornissen (Blair, 2001). Slechts éénderde van degenen met de diagnose antisociale persoonlijkheidsstoornis voldoet aan de criteria van psychopathie (Hart & Hare, 1996). Een diagnose van psychopathie is, in tegenstelling tot de antisociale persoonlijkheidsstoornis, informatief met betrekking tot het toekomstig risico op crimineel gedrag van de patiënt (Hare, 1991).

Waar enige tijd onenigheid is geweest over de diagnostische criteria voor psychopathie, lijkt de visie van de Amerikaanse psychiater Cleckley de laatste jaren het meest geaccepteerd te zijn (Millon, Simonson & Birket, 1998). Cleckley kwam met de volgende conclusie: *‘Psychopathische persoonlijkheid wordt gekenmerkt door oppervlakkige charme en hoge*

intelligentie, afwezigheid van wanen en irrationele gedachten, afwezigheid van nervositeit, gebrek aan schaamte, spijt, liefde en andere affectieve reacties, onbetrouwbaarheid, slechte planning en een onvermogen om van ervaringen te leren, ongemotiveerd asociaal gedrag en tot slot pathologische egocentriciteit' (Cleckley, 1976). Daarbij ziet Checkley de gedragsmatige kenmerken van psychopathie (bijvoorbeeld onverantwoordelijk gedrag, impulsieve antisociale gedragingen en het gebrek om te leren van ervaring) als secundair aan het emotionele tekort, waar onder andere pathologische egocentriciteit, gebrek aan schuld en een gebrek aan empathie mee wordt bedoeld (Patrick & Zempolich, 1998). Hij refereert in zijn definitie over psychopathie niet specifiek aan agressief gedrag. Hij stelt zelfs dat een psychopaat niet noodzakelijk agressief of crimineel gedrag vertoont (Cleckley, 1976).

Wanneer er gekeken wordt naar de genoemde criteria, rijst de vraag hoe iemand psychopaat wordt. Daarvoor is het van belang om verschillende concepten van psychopathie te bestuderen. Allereerst wordt er gekeken naar de etiologie van psychopathie. In het verduidelijken van de conceptuele grenzen van psychopathie zijn twee stromingen ontstaan (Blonigen, Carlson, Krueger & Patrick, 2003). Er is een groep wetenschappers die psychopathie voornamelijk bekijkt vanuit een persoonlijkheidsgebaseerde aanpak (o.a. Hare, 1970; Lilienfeld, 1994; Lykken, 1995). Dit gedachtegoed is terug te vinden in Cleckley's (1976) klinische beschrijving van psychopathie als een constellatie van afwijkende persoonlijkheidstrekken. De andere groep onderzoekers conceptualiseren psychopathie als een gedragsyndroom dat geoperationaliseerd moet worden in termen van een chronische geschiedenis van antisociaal gedrag (onder andere Cloninger, 1978; Spitzer, Endicott, & Robins, 1975).

Waar eerdere onderzoekers middels gedragsgerichte methoden hebben getracht de genetische- en omgevingsfactoren van psychopathie te onderscheiden hebben Blonigen, Carlson, Krueger en Patrick (2003) ditzelfde onderscheid geprobeerd te maken aan de hand van de kernpersoonlijkheidskenmerken zoals gedefinieerd door Cleckley (1976). Zij hebben aan de hand van een tweelingstudie geprobeerd de relatieve genetische bijdrage en de omgevingsbijdrage aan psychopathie te bepalen. Dit onderzoek leverde aanzienlijk bewijs voor een genetische bijdrage aan het persoonlijkheidsconstruct van psychopathie. Terwijl eerdere studies voornamelijk de antisociale en criminele gedragingen van psychopathie bestudeerden en voornamelijk een aanvullende genetische bijdrage vonden, toont dit onderzoek een volledig genetisch patroon dat onderscheidend is voor de persoonlijkheidsgebaseerde conceptualisatie van psychopathie. Een kanttekening bij dit onderzoek is wel dat de statistische power relatief laag was.

Ook in een onderzoek van Wootton, Frick, Shelton en Silverthorn (1997) lijken er aanwijzingen te zijn voor de persoonlijkheidsgebaseerde benadering. In dit onderzoek is gekeken naar de manier van opvoeden en de ontwikkeling van conduct problematiek. Hierin kwam naar voren dat het gebruik van negatieve opvoedingsstrategieën door ouders de kans op antisociaal gedrag onder kinderen met conduct disorder, die niet voldeden aan de emotionele verstoring van psychopathie, vergroot. Het niveau van antisociaal gedrag van kinderen met conduct disorder die ook de emotionele verstoring van psychopathie vertoonden, was daarentegen niet gerelateerd aan de opvoedingsstrategieën van ouders. Dit zou kunnen betekenen dat het emotionele tekort die psychopaten vertonen, deel uitmaakt van de persoonlijkheid, aangezien de opvoedingsstrategieën die ouders gebruiken geen invloed lijkt te hebben op de ontwikkeling van de genoemde emotionele verstoringen in de kindertijd.

Er van uitgaande dat de persoonlijkheidsgebaseerde conceptualisatie de etiologie van psychopathie het best benadert, kan psychopathie beschouwd worden als een persoonlijkheidsstoornis. In de literatuur wordt psychopathie over het algemeen ook gezien als een persoonlijkheidsstoornis die gedurende het hele leven aanwezig is (Harpur & Hare, 1994). Veel normale persoonlijkheidstrekken zijn immers erg stabiel over een periode van 30 jaar (Costa & McCrae, 1988). Toch lijken persoonlijkheidsstoornissen over het algemeen in ernst te verminderen gedurende het leven, wat mede veroorzaakt lijkt te worden door leerervaringen. (Zimmerman & Coryell, 1989). Maar in tegenstelling tot andere stoornissen wordt psychopathie gezien als een stoornis waarbij er sprake is van een onvermogen om te leren van ervaring en men zou dus verwachten dat er een stabiel patroon van gedrag is gedurende de levensduur van deze stoornis (Newman & Kosson, 1986). Deze opinie wordt door vele onderzoekers gedeeld (onder andere Cleckley, 1976; Lykken, 1957; Newman & Kosson, 1986).

Deze gegevens wekken de indruk dat psychopathie een chronisch verloop kent zonder eventuele verbeteringen. In een onderzoek van Harpur en Hare (1994) naar de beoordeling van psychopathie als een functie van leeftijd is er gekeken naar het verloop van de stoornis. In dit onderzoek is een onderscheid gemaakt tussen de affectieve interpersoonlijke kenmerken en de gedragskenmerken van psychopathie. Hierin kwam naar voren dat de affectieve interpersoonlijke kenmerken stabiel bleven gedurende de levensloop en dat de gedragskenmerken verminderden naarmate de leeftijd toenam. Dit resultaat is consistent met de gedachte dat er leeftijdsgerelateerde verschillen zijn in sociaal afwijkend gedrag van criminelen en dat deze verschillen niet parallel lopen aan de verschillen in persoonlijkheidstrekken welke fundamenteel lijken te zijn voor psychopathie.

Gezien het mogelijk chronische verloop van met name de affectieve interpersoonlijke kenmerken van psychopathie is het ook interessant om de neurocognitieve kenmerken van psychopathie nader te bekijken. Uit onderzoek is gebleken dat het disfunctioneren van de amygdala betrokken is in de pathologie van psychopathie (Blair, Morris, Frith, Perret en Dolan, 1999). Een beschadigde amygdala is namelijk betrokken bij alle processen die reden geven voor de functionele beschadigingen die individuen met psychopathie lijken te bezitten. Zo is de amygdala betrokken bij aversieve conditionering en instrumenteel leren en de amygdala is betrokken bij de reactie op angstige en verdrietige gezichtsuitdrukkingen (LeDoux, 1998). Er is uit neurologische imaginatiestudies dan ook gebleken dat hoge niveaus van psychopathie geassocieerd zijn met een verminderde amygdala volume (Tiihonen, Hodgins, & Vaurio, 2000).

Op basis van neurofysiologische en neurologische imaginatiestudies onder gewelddadige wetsovertreders lijkt er ook sprake te zijn van een disfunctionele frontale cortex (Morgan & Lilienfeld, 2000). Het nadeel van deze studies is dat zij geweldplegers in het algemeen hebben onderzocht en niet specifiek individuen met psychopathie. Uit neurofysiologisch onderzoek met individuen met psychopathie blijkt zelfs dat de frontale cortex juist intact is (Kandel & Freed, 1989). De orbifrontale cortex (OFC) lijkt daarentegen wel een rol te spelen bij psychopathie. De orbifrontale cortex, met name de mediale OFC, ontvangt extensieve projecties van en stuurt extensieve projecties naar de amygdala. Daarbij is de mediale OFC betrokken bij instrumenteel leren en aversieve conditionering, welke beide verstoord zijn bij psychopathie. Het lijkt er dus op dat de neurale structuren die een rol spelen in de pathologie van psychopathie de amygdala en OFC betreffen. Hoe het komt dat deze structuren niet goed functioneren is onduidelijk (Blair, 2003). Wel is het opvallend dat de neurocognitieve verstoringen die gevonden zijn bij volwassen psychopathische individuen ook zijn gevonden bij kinderen met psychopathische neigingen (o.a. Blair 1999; Fisher & Blair 1998). Deze psychopathische neigingen zijn vastgesteld aan de hand van de Psychopathy Screening Device (PSD), die psychopathie op een voornamelijk gedragsgerichte manier beoordeelt. Deze test beoordeelt impulsieve gedragsproblemen aan de hand van openlijke gedragskarakteristieken zoals impulsiviteit en delinquent gedrag (Frick, O'Brien, Wootton, McBurnett, 1994).

Psychopathie en emoties

In het kader van het huidige onderzoek ligt de focus op de emotieherkenning van psychopaten. Checkley geloofde dat de diagnostische symptomen van een psychopaat een gevolg zijn van een diepliggende affectieve verstoring. Hij beweerde dat een psychopaat niet in staat is om diepe positieve of negatieve emoties te voelen (Patrick & Zempolich, 1998). Lykken (1995) beweerde daarentegen dat psychopaten, zoals gedefinieerd door Checkley (1976), een specifieke verstoring vertonen in angstreactiviteit. Veel van het empirische onderzoek naar emoties onder mensen met een psychopathische persoonlijkheid heeft deze lage angst hypothese onderzocht en bevestigd. De meest betrouwbare bevindingen zijn dat psychopathische individuen een zwakke electrodermale activiteit vertonen gedurende het anticiperen van een aversieve stimulus (zoals een hard geluid of een schok) en dat zij een verstoorde passief-vermijdende manier van leren vertonen (Hare, 1986; Lykken, 1995; Siddle & Trasler, 1981).

Binnen het onderzoek naar psychopathie zijn er twee hoofdtheorieën betreffende de verstoorte emoties bij psychopaten, te weten de angsttheorie en de empathietheorie. De angsttheorie heeft betrekking op een gebrek aan angst dat zich uit in sensatiezoekend gedrag en ongevoeligheid voor straf (Lykken, 1995). Het gebrek aan empathie uit zich in een verminderde gevoeligheid voor de emotionele signalen van anderen, in het bijzonder angst en verdriet (Blair & Frith, 2000). Beide theorieën verklaren een gedeelte van de karakteristieken van het psychopathische syndroom. Deze theorieën zijn samengevoegd in het neurocognitieve ‘Violence Inhibition Mechanism’ (VIM) model. VIM wordt gezien als een mechanisme dat geactiveerd wordt wanneer de mens geconfronteerd wordt met stressvolle cues, waaronder verdrietige en angstige uitdrukkingen van anderen. Dit mechanisme zou bij psychopaten disfunctioneel zijn (Blair, Colledge, Murray, & Mitchell, 2001).

Er zijn diverse onderzoeken gedaan naar de mogelijk verstoorte angstherkenning van psychopaten. Zo hebben Blair en collegae (2004) onderzoek gedaan naar de emotieherkenning van psychopaten aan de hand van gezichtsuitdrukkingen. In dit onderzoek hebben zij aan de hand van de *Hare Psychopathy Checklist Revised* (PCL-R) een selectie gemaakt uit een groep van 200 mannen. Mannen met een score boven de 30 op deze vragenlijst fungeerden als de psychopatengroep ($n=19$) en mannen die beneden de 20 scoorden fungeerden als de vergelijkingsgroep ($n=19$). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de psychopathische individuen significant slechter waren in het herkennen van angstige gezichten dan de individuen uit de controlegroep.

Ook Montagne en anderen (2005) hebben onderzoek gedaan naar het herkennen van gezichtsuitdrukkingen, alleen zij hebben dit gedaan onder niet-klinische individuen, te weten studenten. Deelnemers vulden de Carver en White's (1994) *Behavioural Inhibition System* (BIS) en *Behavioural Activation System* (BAS) vragenlijst in. Een extreem hoge BAS en lage BIS score reflecteert onbevreesd, beloningzoekend en strafongevoelig gedrag en is daarmee gerelateerd aan een psychopathische persoonlijkheid. Een extreem lage BAS en hoge BIS score is echter gerelateerd aan angstig, en strafgevoelig gedrag en dus reflecteert deze juist een niet-psychopathische persoonlijkheid (Kring & Bachorowski, 1999). In het onderzoek van Montagne en collegae (2005) zijn de extreme scores met elkaar vergeleken en daaruit is gebleken dat studenten die hoog scoorden op psychopathische persoonlijkheidskarakteristieken (hoge BAS/ lage BIS) minder accuraat zijn in het herkennen van angstige gezichten dan studenten die laag scoorden op psychopathische persoonlijkheidskarakteristieken (lage BAS/ Hoge BIS). Deze bevindingen suggereren dat lage angstreactiviteit die vaak geobserveerd wordt bij psychopathie gedeeltelijk het gevolg is van een verstoring in het herkennen van angst. In beide onderzoeken was er geen significant verschil tussen de groepen in het herkennen van de vijf andere basisemoties, te weten boosheid, verdriet, verrassing, geluk en walging.

In een onderzoek van Patrick, Bradley en Lang (1993) onder psychopathische criminelen die zowel de emotionele tekorten als de antisociale gedragskenmerken van psychopathie bezaten is naar voren gekomen dat zij geen versterking van de startle reponse vertoonden gedurende de blootstelling aan onplezierige dia's, ze vertoonden daarentegen een reflex inhibitie die te vergelijken is voor de reactie op plezierige dia's. Gezien het bewijs dat de startle versterking wordt bemiddeld door subcorticale verdedigingssystemen in de hersenen (Patrick, Berthot & Moore, 1996), levert ook dit onderzoek steun voor de hypothese dat psychopaten tekortschieten in angstherkenning. Een opvallend resultaat uit dit onderzoek was dat psychopaten die alleen de antisociale gedragskenmerken van psychopathie bezaten over het algemeen een normaal patroon van de startle versterking toonden gedurende de blootstelling aan onplezierige dia's (Patrick, Bradley & Lang, 1993). Dit zou betekenen dat antisociale criminelen die verschillen in de persoonlijkheidskenmerken van psychopathie te onderscheiden zijn op basis van hun reacties op emotionele stimuli.

Vraagstelling en verwachting

Zoals uit eerdere onderzoeken naar voren is gekomen lijken psychopaten of mensen met psychopathische karakteristieken een verstoring te vertonen in het herkennen van angstige

gezichten. En aangezien psychopathie nog steeds een moeilijk definieerbare stoornis is waar nog veel onbegrip en weinig consensus over is (Kring & Bachorowski, 1999), is het onderzoek hiernaar van groot belang. Aangezien psychopaten een bedreiging vormen voor de samenleving is het van belang om de behandeling van psychopaten zo goed mogelijk uit te voeren. Wanneer er meer duidelijkheid en consensus is met betrekking tot emotionele kenmerken van psychopathie kunnen behandelaars concreter ingrijpen en zorgen voor een effectievere behandeling.

In het huidige onderzoek is er gekeken naar de emotieherkenning van mensen met psychopathische karakteristieken. En net als in het onderzoek van Montagne en anderen (2005) is er in dit onderzoek gebruik gemaakt van studenten. Aan de hand van de *BIS-BAS vragenlijst* van Carver en White (1994) en de *Psychopathic Personality Inventory (PPI)* werd de mate van psychopathische karakteristieken vergeleken met de mate van emotieherkenning. Daarbij werd de volgende hypothese onderzocht. Zijn mensen met een hoge score op lijsten die psychopathische trekken meten slechter in het herkennen van emoties, met name angst, dan mensen met minder psychopathische trekken?

Methodie

Deelnemers

De proefpersonen zijn op de Erasmus Universiteit in Rotterdam geworven. Het betrof psychologiestudenten. In ruil voor proefpersoonuren hebben deze psychologiestudenten deelgenomen aan dit emotieherkenningsonderzoek. In totaal hebben 48 personen deelgenomen, waarvan 13 mannen (27%) en 35 vrouwen (73%) met een totale gemiddelde leeftijd van 20,13 jaar en een standaarddeviatie van 2,01.

Meetinstrumenten

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende vragenlijsten.

BIS-BAS vragenlijst

Voor het meten van de variabele 'psychopathische persoonlijkheidskarakteristieken' werd in het huidige onderzoek onder andere gebruik gemaakt van de door Carver en White (1994) ontwikkelde zelfrapportage vragenlijst voor het meten van de motivationele systemen BIS en BAS. Aan de hand van 20 items, waaronder 7 items die BIS meten en 13 items die BAS meten, zijn de beloningafhankelijke gedragsneigingen gemeten. De items zijn geschreven in een Likert-schaal formaat, waarbij de items moesten worden beoordeeld op een vierpuntsschaal. Deelnemers kregen 20 stellingen voorgelegd waarna zij moesten aangeven in hoeverre zij het eens waren met de stelling, waarbij '1' aangeeft dat de deelnemer het er sterk mee oneens is variërend tot '4' wat aangeeft dat de deelnemer het er sterk mee eens is (Carver & White 1994).

Psychopathic Personality Inventory (PPI)

Bekende beoordelingsschalen voor psychopathie zijn de Psychopathy Checklist (PCL; Hare, 1980) en de latere Psychopathy Checklist Revised (PCL-R; Hare, 1991) van Hare, welke gebaseerd zijn op de genoemde diagnostische criteria van Cleckley (1976). Hoewel de PCL-R goede psychometrische kwaliteiten kent (Hare, 1999), heeft deze beoordelingsschaal ook beperkingen (Lilienfeld, 1998). Allereerst moet men over een straf dossier kunnen beschikken, wil men sommige items kunnen scoren. Daarnaast gaat er veel tijd zitten in het scoren van het instrument. Om deze laatste beperking tegen te gaan hebben onderzoekers getracht zelfrapportagevragenlijsten te ontwikkelen voor psychopathische persoonlijkheidstreken. De eerste pogingen om een goede vragenlijst te ontwikkelen liepen op een mislukking uit en

correleerden slecht met de PCL-R (Lilienfeld, 1998). Mogelijk doorzagen psychopaten de vragenlijst en konden zij deze manipuleren (Hare, 1999). Om mogelijke manipulatie van psychopaten tegen te gaan ontwikkelden Lilienfeld en Andrews (1996) een nieuwe vragenlijst, te weten de *Psychopathic Personality Inventory* (PPI).

De PPI is een vragenlijst waarbij de items niet expliciet wijzen op criminele of antisociale gedragingen. Daarnaast zijn de meeste items zo geformuleerd dat psychopathische karaktereigenschappen worden beschreven als prestaties of deugden (Jelicic, Merckelbach, Timmermans & Candel, 2004). De PPI is net als de PCL-R gebaseerd op de diagnostische criteria van Cleckley (1976). De totale PPI bestaat uit 187 items verdeeld over acht verschillende subschalen en drie validiteitschalen. De subschalen betreffen: *machiavelliaanse egocentriciteit*; *sociale potentie*; *onbevreesdheid*; *ongevoeligheid*; *impuls Non-conformisme*; *externalisatie van schuld*; *onbezorgdheid en gebrek aan doelgerichtheid* en ten slotte *stress immuniteit*. Daarnaast zijn er een drietal validiteitschalen opgenomen in de PPI. Allereerst is er de schaal ‘*afwijkende beantwoording*’, dit zijn items met bizarre inhoud die niets met psychopathie te maken hebben (bijvoorbeeld ‘Als ik gespannen ben, zie ik grote, rode vierkantige vormen voor mijn ogen’). Ten tweede is er de schaal ‘*onwaarschijnlijke deugden*’, welke sociale wenselijkheid test (bijvoorbeeld ‘Mijn tafelmanieren zijn altijd perfect’) en tenslotte is er de schaal ‘*variabele responsinconsistentie*’ die de mate van consistent antwoorden test.

Van de Engelstalige PPI was al bekend dat deze zowel een hoge betrouwbaarheid als een hoge validiteit kent (Chapman, Gremore & Farmer, 2003) en dat de scores zijn gecorreleerd met die van de PCL-R (Poythress, Edens & Lilienfeld, 1998). Jelicic, Merckelbach, Timmermans & Candel (2004) hebben de Engelstalige PPI vertaald naar het Nederlands en daar is in dit onderzoek gebruik van gemaakt. Uit de bevindingen van onderzoek naar de psychometrische kwaliteiten komt naar voren dat de Nederlandstalige PPI over het algemeen goed in staat is om psychopathische persoonlijkheidstrekken te identificeren. De Cronbachs α voor de gehele PPI is 0,92 en de test-hertestcorrelatie voor de gehele PPI is 0,99. De Cronbachs α voor de afzonderlijke subschalen ligt tussen 0,76 en 0,88 en de test-hertestcorrelaties voor de verschillende subschalen variëren tussen de 0,82 en 0,93 (Jelicic e.a., 2004).

Proefpersonen kregen na de BIS-BAS vragenlijst de PPI vragenlijst. Daarbij moesten de items op een vierpunts Likertschaal gescoord worden, waarbij 1 = *niet waar*, 2 = *meestal niet waar*, 3 = *meestal waar* en 4 = *waar*. De minimaal haalbare score was 163 en de maximaal haalbare was 652.

Emotieherkennungstest

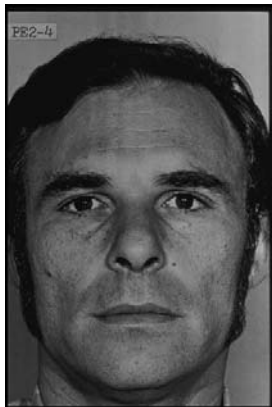
Om de mate van emotieherkenning te kunnen bepalen is in dit onderzoek gebruik gemaakt van foto's uit het onderzoek van Ekman en Friesen (1976). De foto's van Ekman en Friesen (1976) zijn een bekende set van stimuli die op brede schaal wordt gebruikt. Deze stimuli kennen een digitale versie die bekend is als de *Facial Expression of Emotion Stimuli & Test* (FEEST) (Young, Perret, Calder, Sprengelmeyer, & Ekman, 2002). Uit deze digitale stimuli set zijn de foto's van één man en één vrouw geselecteerd die ieder de zes basisemoties en een neutraal gezicht tonen. Er is gekozen voor de zes basisemoties omdat er, wanneer alleen gebruik zou worden gemaakt van angstige gezichten, een leereffect zou kunnen optreden.

Aan de hand van een computerprogramma zijn de gezichten 'gemorphed' (Gagliardi e.a., 2003). Dit houdt in dat het programma start met een neutraal gezicht en eindigt met een duidelijk expressief gezicht van één van de zes emoties, waarbij er tussen het neutrale gezicht en het duidelijk expressieve gezicht acht verschillende foto's zijn gecreëerd. Hierdoor zijn er stapsgewijs foto's ontstaan die van een neutraal gezicht naar een expressief gezicht gingen. Naar aanleiding van deze procedure is er gewerkt met een papieren stimuli set van totaal 120 foto's, 60 foto's van de man en 60 foto's van de vrouw.

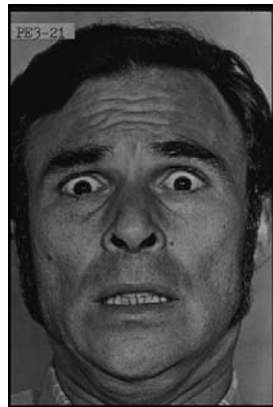
Procedure

Elke deelnemer is getest in een labruimte op de Erasmus universiteit Rotterdam. Het onderzoek duurde gemiddeld 50 minuten per proefpersoon. Per uur zijn vier mensen tegelijk getest en zij konden in alle rust werken door middel van schotten tussen de tafel. Bij aanvang zijn de deelnemers geïnformeerd over de gang van zaken. Allereerst vulden proefpersonen het toestemmingsformulier in, vervolgens vulden zij de BIS-BAS vragenlijst in en tenslotte de PPI. Na het invullen van de vragenlijsten kregen de deelnemers de 120 foto's te zien in A4 boekvorm. Bij elke foto konden deelnemers een keuze maken uit één van de volgende zeven keuzemogelijkheden: neutraal; boosheid; angst; verdriet; blijdschap; verrassing en walging. De volgorde van de 120 foto's was voor elke deelnemer hetzelfde. De volgorde van de foto's verliepen naar intensiteit, waarna de stimuli vervolgens wel willekeurig werden aangeboden. Elke foto van één emotie kent 10 stappen van intensiteit, dus in totaal waren er voor elke intensiteit 12 foto's die in willekeurige volgorde werden aangeboden. In Figuur 1 worden enkele voorbeelden van de gebruikte foto's gepresenteerd.

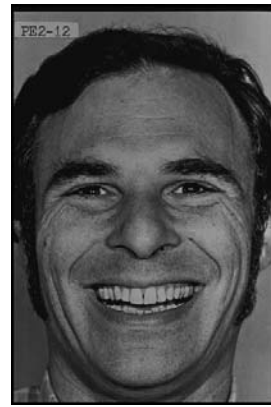
Figuur 1 Full-blown foto's



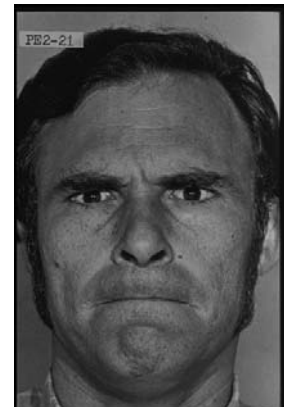
(1)



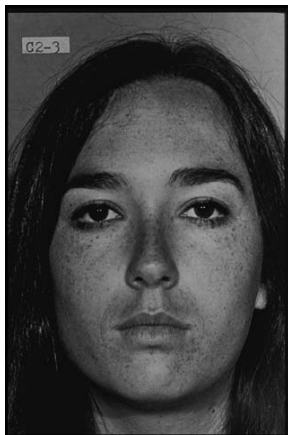
(2)



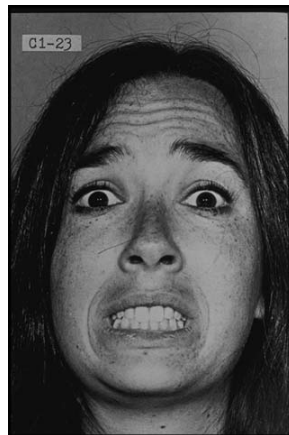
(3)



(4)



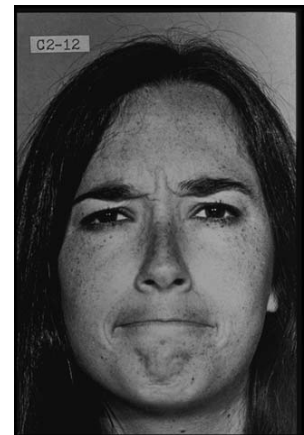
(5)



(6)



(7)



(8)

Noot: Foto 1 en 5 tonen neutrale gezichten; foto 2 en 6 tonen angst; foto 3 en 7 tonen blijdschap en foto 4 en 8 tonen angst.

Resultaten

Psychopathie en BIS-BAS

De gemiddelde scores van de proefpersonen op *Psychopathic Personality Inventory* (PPI) en de BIS-BAS vragenlijst, met de bijbehorende alfas worden weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Gemiddelde scores op de verschillende vragenlijsten.

Vragenlijst		N	M	SD	α
BIS-BAS	<i>BIS</i>	48	21,75	3,25	0,61
	<i>BAS</i>	48	40,38	4,56	0,80
PPI	<i>Machiavelliaanse Egocentriciteit</i>	48	63,04	10,63	0,85
	<i>Sociale potentie</i>	48	61,40	10,21	0,90
	<i>Onbereedheid</i>	48	45,19	10,18	0,78
	<i>Ongevoeligheid</i>	48	44,30	7,07	0,81
	<i>Impulsief Non-conformisme</i>	48	37,09	7,34	0,88
	<i>Externalisatie van Schuld</i>	48	32,85	6,89	0,85
	<i>Onbezorgdh. & Gebrek aan doelgerichth.</i>	48	40,43	7,10	0,81
	<i>Stress immuniteit</i>	48	26,98	5,12	0,79
	<i>PPI totaal</i>	48	357,06	39,64	0,94

Emotieherkenning

Voor het analyseren van de resultaten van de emotieherkenningstest is er een onderscheid in de scores gemaakt tussen accuratesse en sensitiviteit. De accuratessescores betreffen scores die aangeven of een deelnemer bij een full-blown foto (100% intensiteit) zowel de getoonde emotie van de vrouw als de getoonde emotie van de man herkent. Een deelnemer met een score van 2 heeft de emotie in beide foto's herkend.

Wanneer er gekeken wordt naar de accuratessescores dan is er het volgende te zeggen over het herkennen van de verschillende emoties. Opvallend is allereerst dat elke deelnemer de emotie blijdschap bij een 100% intensiteitsfoto van zowel de man als de vrouw herkende. Voor de emotie angst herkenden 89,6% van de deelnemers beide foto's en 10,4% herkenden één van beide foto's. Ook voor de emoties boosheid, verdriet en verbazing geldt dat deelnemers of beide emotiefoto's herkenden of één foto herkenden met respectievelijk de volgende percentages voor volledige herkenning (2 foto's) 72,9%, 85,4% en 91,7%. Voor de

emotie walging geldt dat 72,9% van de deelnemers beide foto's herkenden, 16,7% herkenden één foto en 10,4% herkenden geen van de foto's bij de volledige intensiteit van deze emotie.

De sensitiviteitsscores betreffen procentuele scores die aangeven vanaf welke intensiteit een deelnemer de emotie herkende. Dat wil dus zeggen dat een deelnemer met een score van 40(%) voor de emotie angst alle foto's met de emotie angst al vanaf een 40% getoonde intensiteit herkende. Wanneer een bepaalde emotie niet achterhaald werd, werd er een score van 110 toegekend opdat deze scores lineair liepen met de andere scores. De gemiddelde sensitiviteitsscores staan vermeld in Tabel 2.

Tabel 2 Gemiddelde sensitiviteit

	N	M	SD
<i>Angst</i>	48	54,79	26,34
<i>Boosheid</i>	48	77,08	26,33
<i>Verdriet</i>	48	62,29	25,20
<i>Blijdschap</i>	48	40,83	10,69
<i>Walging</i>	48	81,25	23,21
<i>Verbazing</i>	48	67,71	24,17

Psychopathie en emotieherkenning

BIS-BAS in combinatie met de accuratesse en de sensitiviteit

Om een vergelijking van de scores op de BIS-BAS vragenlijst met de vragenlijst voor emotieherkenning te kunnen maken, is er een selectie gemaakt tussen de zogenaamde 'psychopatengroep' en de 'niet-psychopatengroep'. Zoals eerder genoemd komen psychopathische karakteristieken overeen met een hoge BAS en een lage BIS. In dit onderzoek is er een selectie gemaakt door deelnemers die een hoge score hadden op de BAS (score ≥ 40) en een lage score hadden op de BIS (score ≤ 21) in een groep te plaatsen, te weten de 'psychopatengroep'. Alle overige deelnemers kwamen daarmee automatisch in de 'niet-psychopatengroep'. Daarmee kwam de 'psychopatengroep' op een totaal aantal van 13 deelnemers en de 'niet-psychopatengroep' op een totaal aantal deelnemers van 35.

Allereerst is er gekeken naar de accuratessescores. Voor het analyseren van de gegevens is er gebruik gemaakt van de Chi-square analyse. Zoals te zien is in Tabel 3 zijn er geen significantie verschillen in accuratesse tussen de beide groepen in het herkennen van de verschillende emoties.

Tabel 3 Accuratesse van psychopaten en niet-psychopaten

Emotie	Psychopaten (N = 13)	Niet-psychopaten (N = 35)	X²	Sign.
<i>Angst</i>	92,3	88,6	0,1	n.s.
<i>Boosheid</i>	69,2	74,3	0,1	n.s.
<i>Verdriet</i>	76,9	88,6	1,0	n.s.
<i>Blijdschap</i>	100	100	-	n.s.
<i>Walging</i>	76,9	71,4	1,3	n.s.
<i>Verbazing</i>	84,6	94,3	1,2	n.s.

Voor het analyseren van de gegevens met betrekking tot de sensitiviteitscores en de scores op de BIS-BAS vragenlijst is er gebruik gemaakt van een onafhankelijke *t*-test. De resultaten staan vermeld in Tabel 4. Ook in het geval van de sensitiviteitscores zijn er geen significante verschillen gevonden tussen de ‘psychopatengroep’ en de ‘niet-psychopatengroep’ in het herkennen van de 6 basisemoties.

Tabel 4 Sensitiviteit van psychopaten en niet-psychopaten

Emotie	Psychopaten (N=13)	Niet-psychopaten (N=35)	t	Sign.
<i>Angst</i>	58,46	53,43	0,55	n.s.
<i>Boosheid</i>	79,23	76,29	0,35	n.s.
<i>Verdriet</i>	63,08	62,00	0,13	n.s.
<i>Blijdschap</i>	42,31	40,29	0,63	n.s.
<i>Walging</i>	80,77	81,43	0,09	n.s.
<i>Verrassing</i>	77,69	64,00	1,81	n.s.

PPI vragenlijst in combinatie met de accuratesse en de sensitiviteit

Aan de hand van een *t*-test voor onafhankelijke variabelen zijn de gegevens van de accuratesse scores en de PPI scores geanalyseerd. Deze resultaten zijn terug te vinden in Tabel 5. In deze tabel is te zien dat er geen significante verschillen zijn gevonden. Wel zijn er nog enkele aanvullingen te vermelden op deze tabel. Allereerst is het zo dat blijdschap door een ieder werd herkend en het was dus niet mogelijk om een *t*-score te berekenen. Daarnaast is er ook gekeken naar eventuele significante verschillen op de subschalen van de PPI. Ook uit deze analyses zijn er geen significante verschillen naar voren gekomen, alle *p*'s < 0,10.

Tabel 5 PPI-scores van deelnemers die emotie wel accuraat vs. niet accuraat herkenden

Emotie	Niet accuraat	Accuraat	t	Sign.
<i>Angst</i>	356,00	357,19	0,06	n.s.
<i>Boosheid</i>	357,00	357,09	0,01	n.s.
<i>Verdriet</i>	361,00	356,49	0,26	n.s.
<i>Blijdschap</i>	-	-	-	n.s.
<i>Verrassing</i>	355,25	357,23	0,1	n.s.
<i>Walging</i>	351,15	359,32	1,43	n.s.

Tenslotte zijn er correlaties berekend voor de sensitiviteitscores en de individuele scores op de PPI. De resultaten hiervan zijn te vinden in Tabel 6. Ook bij het vergelijken van de scores op de PPI met het herkennen van de diverse emoties zijn er geen significante verschillen gevonden.

Tabel 6 Correlatie tussen PPI en sensitiviteit

Emotie	PPI-score	Sign.
<i>Angst</i>	0,20	n.s.
<i>Boosheid</i>	-0,01	n.s.
<i>Verdriet</i>	0,18	n.s.
<i>Blijdschap</i>	0,25	n.s.
<i>Walging</i>	-0,09	n.s.
<i>Verrassing</i>	0,05	n.s.

Discussie

De vraag die in het huidige onderzoek centraal staat is of mensen met psychopathische karakteristieken minder goed zijn in het herkennen van de emotie angst. Aan de hand van 120 foto's die de zes basisemoties toonden is de mate van emotieherkenning gemeten. De psychopathische karakteristieken zijn gemeten aan de hand van de Carver en White *Behavioural Inhibition Scale* en de *Behavioural Activation Scale* (BIS-BAS) vragenlijst (1994) en de *Psychopathic Personality Inventory* (PPI). De scores op deze vragenlijsten zijn vervolgens vergeleken met de resultaten van de emotieherkenninstest. Er zijn twee concepten van emotieherkenning gemeten, te weten de accuratesse en de sensitiviteit.

Allereerst is er gekeken naar de scores op de BIS-BAS vragenlijst. Daarbij is er een onderscheid gemaakt tussen mensen met psychopathische karakteristieken en mensen die deze karakteristieken niet bezaten. Deelnemers die in de 'psychopatengroep' werden ingedeeld hadden een hoge BAS score en een lage BIS score, aangezien dit correspondeert met psychopathische persoonlijkheidskarakteristieken zoals onbevreesdheid, beloning zoeken en strafongevoeligheid. Een lage BAS score en een verhoogde BIS score is daarentegen gerelateerd aan angstig, en strafgevoelig gedrag en dus reflecteert deze juist een niet-psychopathische persoonlijkheid (Kring & Bachorowski, 1999). Deelnemers die niet voldeden aan de eisen van een hoge BAS score in combinatie met een lage BIS score kwamen daarmee in de 'niet-psychopatengroep'. Bij het vergelijken van beide groepen op de accuratessescores en sensitiviteitscores zijn er geen significante verschillen gevonden op de verschillende emoties. De verwachting was dat er een verschil zou zijn op de herkenning van de emotie angst. Deze verwachting was gebaseerd op eerder onderzoek waar is aangetoond dat psychopaten een verstoring vertonen in het herkennen van de emotie angst.

Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is een verschil in de gebruikte methode. Zo hebben Montagne en collegae (2005) ook aan de hand van de BIS-BAS vragenlijst een selectie gemaakt tussen mensen met psychopathische karakteristieken en mensen die niet aan deze criteria voldeden, alleen hebben zij deze selectie gemaakt uit 525 studenten. Daarbij hebben zij uiteindelijk gebruik gemaakt van twee groepen van 16 deelnemers. In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van selectiecriteria waarbij de BAS score groter moest zijn dan 39 in combinatie met een BIS score die lager was dan 22. Mogelijk hebben Montagne en collegae (2005) gebruik gemaakt van een meer strikte selectie qua scores op beide schalen, al zijn hier geen gegevens over bekend. Ook zetten Montagne en collegae de psychopaten af

tegen een groep ‘antipsychopaten’, dat wil zeggen mensen die hoog scoorden op BIS en laag op BAS. Aldus verschilden de groepen in hun onderzoek sterker dan die in het huidige.

Opvallend is ook dat in het onderzoek van Montagne en collegae (2005) de verhouding tussen het aantal mannen en vrouwen gelijk was. In het huidige onderzoek was er geen gelijke verdeling tussen mannen en vrouwen, waardoor de groep deelnemers geen goede afspiegeling van de populatie is. Toch is er ook in enkele andere onderzoeken die een verstoorde emotieherkenning van psychopaten hebben gevonden, geen gebruik gemaakt van een gelijke verdeling tussen het aantal vrouwelijke deelnemers en het aantal mannelijke deelnemers. In deze onderzoeken werd er zelfs vaak alleen gebruik gemaakt van mannelijke deelnemers (onder andere Blair, Budhani, Colledge & Scott, 2005 en Blair e.a., 2004). De vraag is of psychopathie meer voorkomt onder mannen.

Vitale, Smith, Brinkley en Newman (2002) hebben onderzoek gedaan naar de betrouwbaarheid en validiteit van de PCL-R onder 528 vrouwelijke gevangenen. Hieruit blijkt dat het aantal vrouwen met psychopathie veel lager ligt dan het aantal mannelijke gevangenen met psychopathie. Dit zou kunnen betekenen dat psychopathie veel minder voorkomt onder vrouwen dan onder mannen of dat de PCL-R geen adequaat meetinstrument is voor het diagnosticeren van psychopathie onder vrouwelijke delictplegers. Ook in een onderzoek van Salekin, Rogers en Sewell (1997) onder vrouwelijke delictplegers bleek de prevalentie psychopathie veel lager te liggen bij vrouwen dan bij mannen. Andere onderzoekers hebben vergelijkbare geslachtsverschillen gevonden voor psychopathie (onder andere Forth, Brown, Hart, & Hare 1996; Neary 1990 en Zagon & Jackson, 1994), waarbij de deelnemers niet alleen bestond uit delictplegers. Deze onderzoeken geven aan dat de prevalentie psychopathie lager is bij vrouwen dan bij mannen. Mogelijk heeft het feit dat de meerderheid van de deelnemers in het huidige onderzoek uit vrouwen bestond ertoe geleid dat er geen significante resultaten zijn gevonden.

Na het analyseren van de gegevens met betrekking tot de BIS-BAS vragenlijst zijn de scores op de PPI gecorreleerd met de scores op de emotieherkenningstest. Hierbij zijn geen significante verbanden naar voren gekomen, terwijl ook hier de verwachting was dat deelnemers met een hoge score minder accuraat zouden zijn in het herkennen van de emotie angst dan deelnemers met een lage score. Een mogelijke verklaring voor dit resultaat is de gebruikte vragenlijst. In eerdere studies is er voornamelijk gebruik gemaakt van de Psychopathy Checklist Revised (onder andere Blair e.a., 2004). Door onder andere het karakter van deze vragenlijst is er gekozen voor de Psychopathic Personality Inventory (PPI). De PCL-R is namelijk een observatieschaal, waarbij ook gebruik wordt gemaakt van dossiers

van eerder getoond delinquent gedrag. Voor het huidige onderzoek was het gebruik van dit meetinstrument geen mogelijkheid. Een verschil in testmateriaal zou dus een rol kunnen spelen.

Naast bovengenoemde verklaringen zijn er ook andere mogelijke oorzaken te noemen voor het verkregen resultaat. Allereerst zouden de gebruikte foto's een rol kunnen spelen. De gebruikte foto's dateren uit 1977 en zijn in zwart/wit afgebeeld. Uit de accuratessescores (zie p. 20 en 21) van de full-blown emoties blijkt dat deelnemers over de gehele linie slecht presteerden. Toch zijn de getoonde foto's expressief en duidelijk; mogelijk speelt de datering van de foto's een rol waardoor het benoemen van de getoonde emotie werd bemoeilijkt. Door het gebruik van hedendaagse foto's zou dit kunnen worden verholpen, waardoor er andere resultaten naar voren zouden kunnen komen.

Concluderend kan gesteld worden dat de resultaten niet betekenen dat psychopaten of mensen met psychopathische karakteristieken geen emotionele verstoring vertonen. Wel betekent het dat wetenschappelijk onderzoek kritisch benaderd moet worden. Er is in dit onderzoek immers gebruik gemaakt van meetinstrumenten die in eerder onderzoek ook zijn gebruikt. Zo is er gebruik gemaakt van betrouwbaar en valide materiaal en de emotieherkenningstest is op dezelfde manier samengesteld als dat in eerder onderzoek is gedaan. Het bewijs dat psychopaten een emotionele verstoring hebben met betrekking tot de herkenning van angst kan niet overweldigend zijn, mocht dit immers het geval zijn geweest dan waren er ook in dit onderzoek significante resultaten naar voren gekomen.

Tenslotte zijn er naar aanleiding van bovenstaande gegevens enkele aanbevelingen te doen voor toekomstig onderzoek. Dat zou zich allereerst kunnen richten op goede meetinstrumenten voor psychopathie door bijvoorbeeld gebruik te maken van zowel de PCL-R als de PPI. Het is voor het gebruik van de BIS-BAS vragenlijst van belang om een goede richtlijn te bepalen voor de cutoff scores van de BIS en BAS schaal. Ten tweede moet er voor het selecteren van deelnemers een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen onderzoek naar psychopathie onder vrouwen en onder mannen. Aangezien eerdere onderzoeken uitwijzen dat de prevalentie lager ligt voor vrouwen dan voor mannen. Daarnaast is het van belang om gebruik te maken van een grote steekproef, voor meer statistische power en spreiding. Tenslotte zou er nieuw beeldmateriaal kunnen worden ontwikkeld waarin de emotie-expressie wordt aangepast aan hedendaagse maatstaven.

Ondertussen geven de huidige bevindingen aanleiding tot de conclusie dat psychopathie in een groep niet-klinische studenten geen voorspellende waarde heeft voor de emotieherkenning. Daarbij zij opgemerkt dat de emotieherkenning in de beschreven

steekproef in het algemeen te wensen overliet. Oftewel: het zijn niet alleen psychopaten die slecht zijn in emotieherkenning.

Literatuurlijst

- Adolphs, R. (1999). The human amygdale and emotion. *Neuroscientist*, 5, 125-137.
- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current opinion in Neurobiology*, 12, 169-177.
- Adolphs, R., Tranel, D. (2000). Emotion recognition and the human amygdale. In *The Amygdala. A functional Analysis*. Edited by Aggleton JP. London: Oxford University Press; 2000: 587-630.
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamann, S., Young, A., Calder, A., Anderson, A., Phelps, E., Lee, G.P., & Damasio, A.R. (1999). Recognition of facial emotion in nine subjects with bilateral amygdale damage. *Neuropsychologica*, 37, 1111-1117.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th edn) (DSM-IV). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anderson, A.K., & Phelps, E.A. (2000). Expression without recognition: contributions of the human amygdale to emotional communication. *Psychological Science*, 11, 106-111.
- Anderson, A.K., Spencer, D.D., Fulbright, R.K., & Phelps, E.A. (2000). Contribution of the anteromedial temporal lobes to the evaluation of facial emotion. *Neuropsychology*, 14, 526-536.
- Blair, R.J.R. (1999). Responsiveness to distress cues in the child with psychopathic tendencies. *Personality and Individual Differences*, 27, 135-145.
- Blair, R.J.R. (2001). Neurocognitive models of aggression, the antisocial personality disorders, and psychopathy. *Journal of Neurology, Neurosurgery and psychiatry*, 71, 727-731.
- Blair, R.J.R. (2003). Neurobiological basis of psychopathy. *British journal of psychiatry*, 182, 5-7.
- Blair, R.J.R., Budhani, S., Colledge, E, & Scott, S. (2005). Deafness to fear in boys with psychopathic tendencies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46 (3), 327-336.
- Blair, R.J.R., Colledge, E., Murray, L. & Mitchell, D.G.V. (2001). A selective Impairment in the Processing of Sad and Fearful Expressions in Children With Psychopathic Tendencies. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29, 491-498.
- Blair, R.J.R. & Frith, U. (2000). Neurocognitive explanations of the antisocial personality disorders. *Criminal Behaviour and Mental Health*, 10, S66-S82.

- Blair, R.J.R., Mitchell, D.G.V., Peschardt, K.S., Colledge, E., Leonard, R.A., Shine, J.H., Murray, L.K., & Perret, D.I. (2004). Reduced sensitivity to others' fearful expressions in psychopathic individuals. *Personality and Individual Differences*, *37*, 1111-1122.
- Blair, R.J.R., Morris, J.S., Frith, C.D., Perrett, D.I., & Dolan, R. (1999). Dissociable neural responses to facial expressions of sadness and anger. *Brain*, *122*, 883-893.
- Blonigen, D.M., Carlson, S.R., Krueger, R.F., & Patrick, C.J. (2003). A twin study of self-reported psychopathic personality traits. *Personality and Individual Differences*, *35*, 179-197.
- Borod, J.C. (1993). Emotion and the brain – anatomy and theory: An introduction to the Special Section. *Neuropsychology*, *7*, 427-432.
- Calder, A.J., Lawrence, A.D., & Young, A.W. (2001). Neuropsychology of fear and loathing. *National Review Neuroscience*, *2*, 352-363.
- Carver, C.S., & White, T.L. (1994). Behavioural inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality Child Psychology*, *29*, 491-498.
- Chapman, A.L., Gremore, T.M., & Farmer, R.F. (2003). Psychometric analysis of the Psychopathic Personality Inventory (PPI) with female inmates. *Journal of personality Assessment*, *80*, 165-173.
- Cleckley, H. (1976). *The mask of sanity* (5th ed.). St.Louis: Mosby
- Cloninger, C.R. (1978). The antisocial personality. *Hospital Practice*, *13*, 97-106.
- Costa, P.T., & McCrea, R.R. (1988). Personality in adulthood: a 6-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 853-863.
- Darwin, C.B. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. London: John Murray.
- Ekman, P. (1999). Basic Emotions. In: Dalglish, T., & Power, M. (Eds.) *Handbook of cognition and emotions*. Sussex: John Wiley & Sons.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *17*, 124 – 129.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1976). *The pictures of facial affect*. Palo Alto: Consulting Psychological Press.
- Ekman, P., Levenson, R., & Friesen, W.V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes between emotions. *Science*, *164*, 86-88.

- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1988). *Human Cognitive Neuropsychology: A textbook with readings*. Hove: Psychology Press.
- Fisher, L., & Blair, R.J.R. (1998). Cognitive impairment and its relationship to psychopathic tendencies in children with emotional and behavioural difficulties. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 511-519.
- Forth, A.E., Brown, S.L., Hart, S.D., & Hare, R.D. (1996). The assessment of psychopathy in male and female noncriminals: Reliability and Validity. *Personality and Individual Differences*, 20, 531-543.
- Frick, P.J., O'Brien, B.S., Wootton, J.M., & McBurnett, K. (1994). Psychopathy and conduct problems in children. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 700-707.
- Gagliardi, C., Frigerio, E., Burt, D.M., Cassaniga, I., Perret, D.I., & Borgatti, R. (2003). Facial expression recognition in Williams syndrome. *Neuropsychologia*, 41, 733-738.
- Hare, R.D. (1970). *Psychopathy: theory and research*. New York: Wiley.
- Hare, R.D. (1986). Twenty years of experience with the Checkley psychopath. In : W. U. Reid, D., J.I., Walker, & J.W. Boner (Eds). *Unmasking te psychopath* (pp. 3-27). New York: W.V. Norton & Co.
- Hare, R.D. (1980). A research scale for the assessment of psychopathy in criminal populations. *Personality and Individual Differences*, 1, 111-117.
- Hare, R.D. (1991). *The Hare Psychopathy checklist-Revised*. Toronto, ON: Multi-Health Systems.
- Hare, R.D. (1999). *Without conscience. The disturbing world of psychopaths among us*. New York: Guilford Press.
- Harpur, T.J., & Hare, R.D. (1994). Assessment of Psychopathy as a Function of Age. *Journal of Abnormal Psychology*, 103 (4), 604-609.
- Hart, S.D., & Hare, R.D. (1996). Psychopathy and antisocial personality disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 9, 129-132.
- Hornak, J., Rolls, E.T., & Wade, D. (1996). Face and voice expression identification in patients with emotional and behavioural changes following ventral lobe damage. *Neuropsychologica*, 34, 247-261.
- Jelicic, M., Merckelbach, H., Timmermans, M., & Candel, I. (2004). De Nederlandstalige versie van de Psychopathic Personality Inventory. *De Psycholoog*, 604-608.
- Kandel, E., & Freed, D. (1989). Frontal lobe dysfunction and antisocial behaviour: a review. *Journal of Clinical Psychology*, 45, 404-413.

- Kawasaki, H., Adolphs, R., Kaufman, O., Damasio, H., A.R., Granner, M., Bakken, H., Hori, T., & Howard, M.A. (2001). Single-unit responses to emotional visual stimuli recorded in human ventral prefrontal cortex. *Nature Neuroscience* 4, 15-16.
- Keillor, J.M., Barrett, A.M., Crucian, G.P., Kortenhamo, S., & Heilman, K.M. (2002). Emotional experience and perception in the absence of facial feedback. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 130-135.
- Kring, A.M., & Bachorowski, J. (1999). Emotions and psychopathology. *Cognition and Emotion*, 13, 575-599.
- LeDoux, J. (1998). *The Emotional Brain*. New York: Weidenfield & Nicolson.
- Lilienfeld, S.O. (1994). Conceptual problems in the assessment of psychopathy. *Clinical Psychology Review*, 14 (1), 17-38.
- Lilienfeld, S.O. (1998). Methodological advances and developments in the assessment of psychopathy. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 99-125.
- Lykken, D.T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55, 6-10.
- Lykken, D.T. (1995). *The antisocial personalities*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Millon, T., Simonson, E. & Birket-Smith, M. (1998). Historical conceptions of psychopathy in the United States and Europe. In T. Millon, E. Simonson, M. Birket-Smith & R.D., Davis (Eds.), *Psychopathy. Antisocial, criminal, and violent behaviour* (p.3-31). New York: Guilford Press.
- Montagne, B. (2005). Perception of facial expressions in psychiatric and neurological disorders. *Proefschrift*, Universiteit Utrecht
- Montagne, B., van Honk, J., Kessels, R.P.C., Frigerio, E., Burt, M., van Zandvoort, M.J.E., Perrett, D.I., & Haan, E.H.F. (2005). Reduced efficiency in recognising fear in subjects scoring high on psychopathic personality characteristics. *Personality and Individual Differences*, 38, 5-11.
- Morgan, A.B., & Lilienfeld, S.O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behaviour and neuropsychological measures of executive function. *Clinical Psychology Review*, 20, 113-136.
- Neary, A. (1990). *DSM-III and Psychopathy Checklist assessment of antisocial personality disorder in Black and White females felons*. Unpublished doctoral dissertation, University of Missouri-St Louis, MO.

- Newman, J.P., & Kosson, D.S. (1986). Passive avoidance learning in psychopathic and nonpsychopathic offenders. *Journal of Abnormal Psychology, 95*, 252-256.
- Patrick, C.J., Berthot, B.D., & Moore, J.D. (1996). Diazepam blocks fear-potentiated startle in humans. *Journal of Abnormal Psychology, 105*, 89-96.
- Patrick, C.J., Bradley, M.M., & Lang, P.J. (1993). Emotion in the criminal psychopath: Startle reflex modulation. *Journal of Abnormal Psychology, 102*, 82-92.
- Patrick, C.J., & Zempolich, K.A. (1998). Emotion and Aggression in the psychopathic personality. *Aggression and Violent Behavior, 3* (4), 303-338.
- Poythress, N.G., Edens, J.F., & Lilienfeld, S.O. (1998). Criterion-related validity of the Psychopathic Personality Inventory in a prison sample. *Psychological Assessment, 10*, 426-430.
- Puce, A., Allison, T., & McCarthy, G. (1999). Electrophysiological studies of human face perception II. Response properties of face-specific potentials generated in occipitotemporal cortex. *Cer Cortex, 9*, 445-458.
- Salekin, R.T., Rogers, R., & Sewell, K.W. (1996). A review and meta-analysis of the Psychopathy Checklist and Psychopathy Checklist-Revised: Predictive validity of dangerousness. *Clinical Psychology: Science and Practice, 3*, 203-215.
- Schmolck, H., & Squire, L.R. (2001). Impaired perception of facial emotions following bilateral damage to the anterior temporal lobe. *Neuropsychology, 15*, 30-38.
- Siddle, D.A.T., & Trasler, G.B. (1981). *The psychophysiology of psychopathic behaviour*. In: M.J. Christie & P.G. Melleu (Eds.) *Foundations of psychosomatics* (pp.283-303). New York: John Wiley & Sons.
- Spitzer, R.L., Endicott, J., & Robins, E. (1975). Clinical criteria for psychiatric diagnosis and DSM-II. *American Journal of Psychiatry, 109* (4), 634-643.
- Van Strien, J.W. (2000). De neuropsychologie van emoties. *Neuropraxis, 4*, 135-143.
- Tiionen, J., Hodgins, S., & Vaurio, O. (2000). Amygdaloid volume loss in psychopathy. *Society for Neuroscience Abstracts, 2017*.
- Tomkins, S.S. (1962). *Affect, imagery and consciousness*. New York: Springer.
- Vitale, J.E., Smith, S.S., Brinkley, C.A., & Newman, J.P. (2002). The Reliability and Validity of the Psychopathy Checklist-Revised In a Sample of Female Offenders. *Criminal Justice and Behaviour, 29*, 202-231.
- Vuilleumier, P., Armony, J.L., Driver, J., & Dolan, R.J. (2001). Effects of attention and emotion on face processing in the human brain. An event-related fMRI study. *Neuron, 30*, 829-841.

- Whalen, P.J. (1999). Fear, vigilance, and ambiguity: initial neuroimaging studies of the human amygdale. *Current Directions in Psychology Science*, 7, 177-187.
- Wootton, J.M., Frick, P.J., Shelton, K.K., & Silverthorn, P. (1997). Ineffective parenting and childhood conduct problems: The moderating role of callous-unemotional traits. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 292-300.
- Young, A.W., Newcombe, F., De Haan, E.H.F., Small, M., & Hay, D.C. (1993). Face perception after brain injury: selective impairments affecting identity and expression. *Brain*, 116, 941 – 959.
- Young, A.W., Perrett, D., Calder, A., Sprengelmeyer, R., & Ekman, P. (2002). Facial expressions of emotions: Stimuli and test (FEEST). Thurstone: Thames Valley Test Company.
- Zagon, I.K., & Jackson, H.J. (1994). Construct validity of a psychopathy measure. *Journal of Personality and Individual Differences*, 17, 125-135.
- Zimmerman, M., & Coryell, W. (1989). DSM-III personality disorder diagnoses in a nonpatient sample. *Archives of General Psychiatry*, 46, 682-689.

Bijlage 1 Voorbeeld antwoordformulier

EMOTIEHERKENNING

Lees deze instructie nauwkeurig door.

U gaat zo meteen 120 foto's bekijken. De vraag is steeds of u in het gelaat dat op de foto wordt getoond een emotie herkent. De foto's zijn niet allemaal even scherp. Op dit formulier dient u per foto uw antwoord te geven. Dat doet u door per foto de door u herkende emotie te omcirkelen.

U moet steeds kiezen uit de volgende emoties:

GEEN
ANGST
BLIJDSCHAP
BOOSHEID
VERDRIET
VERRASSING
WALGING

Stel dat u de onderstaande foto beoordeelt en daarin de emotie verrassing/verbazing onderkent,



Nummer x

dan omcirkelt u verrassing op dit antwoordformulier:

Nummer x	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
-------------	------	-------	------------	----------	----------	-------------------	---------

In de linker kolom staat het nummer van de foto dat correspondeert met het nummer rechtsonder op de foto. Die nummering loopt niet mooi van 1 tot 120, maar dat is de bedoeling. De nummering dient namelijk alleen ter identificatie van de foto's door de proefleider.

Linksboven op de foto verschijnt steeds een zwarte vlek. Dat betekent verder niets. Het verbergt alleen de oorspronkelijke nummering, die in dit onderzoek niet van belang is.

Vul in:

Leeftijd jaar

Geslacht: man / vrouw

Voorbeeld 121	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
Voorbeeld 122	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
11	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
61	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
1	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
21	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
91	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
71	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
111	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
41	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
31	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
51	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
81	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
101	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
52	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
112	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
32	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
82	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
62	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
2	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
42	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
102	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
92	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
12	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
72	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
22	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
113	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
43	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
83	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
13	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
3	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING

63	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
23	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
53	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
103	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
73	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
93	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
33	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
94	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
54	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
44	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
114	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
104	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
34	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
84	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
14	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
24	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
64	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
4	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
74	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
5	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
85	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
75	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
25	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
15	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
95	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
115	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
55	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
35	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
105	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
45	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
65	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING

66	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
6	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
16	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
76	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
26	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
86	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
96	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
36	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
46	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
106	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
116	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
56	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
47	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
107	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
27	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
87	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
57	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
117	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
37	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
97	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
77	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
7	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
67	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
17	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
8	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
78	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
38	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
98	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
118	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
108	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
88	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING

58	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
48	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
28	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
68	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
18	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
99	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
109	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
49	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
119	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
39	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
9	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
19	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
89	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
29	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
79	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
69	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
59	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
70	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
10	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
20	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
80	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
30	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
100	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
90	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
40	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
50	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
120	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
110	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING
60	GEEN	ANGST	BLIJDSCHAP	BOOSHEID	VERDRIET	VERRASSING	WALGING

Bijlage 2 Foto's