



Universiteit Utrecht

Master Kinder- & Jeugdpsychologie

Master thesis

Temperament en de ontvankelijkheid van kinderen voor opvoeding

Een experimentele studie naar de differential susceptibility hypothese

Auteur:

Jildou M. ter Wal, BSc. (3590003)

Datum:

12 juli 2013

1^o beoordelaar: dr. G. Overbeek

2^o beoordelaar: R.R. Chhangur, MSc.

Samenvatting

Deze experimentele studie (N = 107) onderzocht, in lijn met de differential susceptibility hypothese, of kinderen in verschillende mate ontvankelijk zijn voor opvoeding. Specifiek werd onderzocht of temperament (negatieve emotionaliteit) een modererend effect had op het verband tussen opvoeding (warm en hard) en de emotie (blij en verdrietig) en het gedrag van kinderen (pro- en antisociaal). Verwacht werd dat kinderen met een moeilijk temperament (hoge mate van negatieve emotionaliteit) bij een warme en een harde opvoedprime respectievelijk meer blijde emoties en prosociaal gedrag en meer verdrietige emoties en antisociaal gedrag zouden laten zien, dan kinderen met een makkelijk temperament. Daarnaast werd verwacht dat dit verband versterkt werd bij overeenstemming tussen de opvoedprime en de genoten opvoeding thuis. De resultaten wezen echter uit dat er geen significante modererende effecten waren. De differential susceptibility hypothese kon niet worden bevestigd. Discussiepunten worden besproken.

Trefwoorden: differential susceptibility, temperament, emotie, prosociaal en antisociaal gedrag, opvoeding.

Abstract

This experimental study (N = 107) examined, in line with the differential susceptibility hypothesis, whether children differ in their susceptibility to parenting. In particular, it examined whether temperament (negative emotionality) moderated on the relation between parenting (warm and hard) and the emotion (happy and sad) and behavior of children (pro- and antisocial). It was expected that children with a difficult temperament (high in negative emotionality), when confronted with either a warm or a harsh parenting prime, would display respectively happier emotions and more prosocial behavior and more sad emotions and antisocial behavior, than easy tempered children. Additionally, it was expected that this relation would be strengthened when the received parenting style at home was in synch with the parenting prime. Results showed there were no significant moderating effects. The differential susceptibility hypothesis could not be confirmed. Alternative explanations are discussed.

Keywords: differential susceptibility, sensitivity, temperament, emotion, prosocial and antisocial behavior, parenting.

Inleiding

Ouder-kind interacties worden vaak als belangrijkste beïnvloedende factor gezien in de emotionele en gedragsontwikkeling van kinderen (Bronfenbrenner, 1997). Een warme, sensitieve en consistente opvoedstijl wordt gezien als het meest gunstig voor de ontwikkeling van een kind (Steinberg, Lamborn, Darling, Mounts, & Dornbusch, 1994). Logischerwijs richten veel interventies ter vermindering van gedragsproblemen bij kinderen zich dan ook op het opvoedgedrag van ouders (o.a. De Graaf, Speetjens, Smit, de Wolff & Tavecchio, 2008; Ogden & Hagen, 2008; O'Neill, McGiloway, Donnelly, Bywater & Kelly, 2013). Echter, kindfactoren spelen ook een belangrijke rol in de ontwikkelingsuitkomst van interacties tussen kinderen en hun omgeving (Degnan, Almas & Fox, 2010; Lee, Vernon-Feagans, Vazquez & Kolak, 2003). Met name temperament, gedefinieerd als een aangeboren deel van de persoonlijkheid dat een kind ertoe brengt op stimuli te reageren volgens specifieke emotionele, motorische en aandachtspatronen, blijkt zo'n kindfactor te zijn (Rothbart, 2007).

Een moeilijk temperament, waarbij kinderen snel geneigd zijn om te reageren met intense negatieve emotionaliteit en weinig controle ervaren over hun inspanningen (Kochanska & Kim, 2013), wordt vaak gezien als een risicofactor voor het ontwikkelen van internaliserende en externaliserende problematiek, vooral in interactie met een harde, insensitieve en inconsistente opvoeding (Belsky, Bakermans-Kranenburg & IJzendoorn, 2007; Pluess & Belsky, 2010). Maar wat als blijkt dat deze kinderen niet alleen extra lijden onder een harde en insensitieve opvoeding, maar ook extra baat kunnen hebben van een warme en sensitieve opvoeding? In het huidige onderzoek werd, in lijn met de revolutionaire *differential susceptibility* hypothese (Belsky, 1997), getracht zowel de positieve als negatieve aspecten van een moeilijk temperament te belichten.

De differential susceptibility hypothese

De *differential susceptibility* hypothese zou gezien kunnen worden als een aanvulling op de alom bekende en wetenschappelijk bewezen theorie van het diathese-stress model (Belsky & Pluess, 2009). Volgens het diathese-stress model zijn sommige individuen door hun biologische, temperaments- en/of gedragskenmerken (de diathese) kwetsbaarder voor het ontwikkelen van nadelige gevolgen door een negatieve ervaring (de stress), dan anderen die deze kenmerken niet bezitten en daardoor veerkrachtiger zijn bij confrontatie met een stressor (Belsky & Pluess, 2009; Zuckerman, 1999). Wordt hier vanuit een evolutionair perspectief naar gekeken, dan zou men verwachten dat deze ‘kwetsbaarheden’ ook een voordeel (gehad) moeten hebben. Boyce en Ellis (2005) stelden vanuit deze gedachte de *biological sensitivity to context* (BSC) theorie op. Verhoogde reactiviteit op de omgeving, zoals bij een moeilijk temperament, zou volgens hen gezien moeten worden als een BSC die de kans op overleving onder sommige omstandigheden vergroot. Belsky (1997) beredeneerde vanuit eenzelfde evolutionair perspectief dat het voor een populatie gunstig is om een aantal veerkrachtige kinderen te hebben, maar ook een paar hoog ontvankelijke kinderen. Met een onzekere toekomst kunnen ouders namelijk niet weten welke opvoedstijl het voortbestaan van hun genetisch materiaal zal optimaliseren. Om te voorkomen dat alle kinderen door de opvoeding in een bepaalde richting worden geleid die op een later moment desastreus blijkt te zijn – waarmee de kans op overleving van het eigen genetisch materiaal wordt verkleind – worden ontvankelijkheidsfactoren geselecteerd die kinderen in verschillende mate gevoelig maken voor de opvoeding (Belsky et al., 2007). Zijn *differential susceptibility* hypothese luidt op basis van dit (r)evolutionaire perspectief als volgt: Kinderen die een ontvankelijkheidsfactor bezitten worden niet alleen bij confrontatie met een harde opvoedstijl extra benadeeld (zoals het diathese-stress model stelt), maar kunnen door deze factor ook extra baat hebben van een

warme opvoedstijl, dan kinderen die deze ontvankelijkheidsfactor niet bezitten (Belsky et al., 2007).

Eerder onderzoek naar differential susceptibility

De eerste onderzoeken naar de *differential susceptibility* hypothese wijzen onder andere het temperament aan als ontvankelijkheidsfactor voor de opvoeding die het kind geniet (Belsky & Pluess, 2009). Om *differential susceptibility* vast te kunnen stellen is het belangrijk dat zowel de positieve als de negatieve gevolgen van een moeilijk temperament in beeld worden gebracht. Helaas verzuimen vele studies die de *differential susceptibility* hypothese claimen te onderzoeken hier nog in (Roisman et al, 2012). Voor ofwel de negatieve gevolgen ofwel de positieve gevolgen van een moeilijk temperament wordt echter wel bewijs gevonden. Zo blijkt negatieve controle en een gebrek aan moederlijke sensitiviteit alleen bij kleuters met een moeilijk temperament gerelateerd te zijn aan meer externaliserend gedrag (Van Aken et al., 2007) en blijkt sensitief opvoed gedrag tot een sterkere afname van externaliserende problemen te leiden, maar alleen wanneer het kind een moeilijk temperament heeft (Mesman et al., 2009). Interventies waarbij moeders geleerd werd om meer sensitief en betrokken op te voeden bleken bij de kinderen met een moeilijk temperament het effectiefst in het verbeteren van de hechting (Klein Velderman, Bakermans-Kranenburg, Juffer & Van IJzendoorn, 2006).

Deze studies bekeken, zoals eerder aangegeven, echter alleen de (afname van) negatieve gevolgen van een moeilijk temperament óf richten zich alleen op de positieve effecten van een moeilijk temperament bij respectievelijk harde en warme opvoedstijlen. Daadwerkelijk bewijs voor de *differential susceptibility* hypothese leveren deze studies door deze eenzijdige benadering zodoende niet. Daarnaast is er bij deze studies regelmatig sprake van correlaties tussen het temperament van de kinderen en de opvoedstijl en tussen het temperament en de (gedrags)uitkomstmaten (o.a. Belsky & Pluess, 2009; Dopkins-Stright et

al., 2008; Van Aken et al., 2007). Voor het vaststellen van differential susceptibility mag hier geen sprake van zijn, net zoals er geen sprake mag zijn van correlaties tussen de uitkomstmaten (Belsky & Pluess, 2009).

Recente studies die zowel de negatieve als positieve aspecten van een moeilijk temperament belichten komen tot de conclusie dat kinderen met een moeilijk temperament ontvankelijker zijn voor negatieve disciplineren (ze laten meer externaliserend gedrag zien), maar ook voor positieve disciplineren (ze laten minder externaliserende problemen en minder fysieke agressie zien) in vergelijking tot kinderen met een relatief makkelijk temperament (Van Zeijl et al., 2007). Ook met betrekking tot de verzorging van kinderen op dagopvang en crèches bleken kinderen met een moeilijk temperament meer gedragsproblemen te vertonen bij een insensitieve interactiestijl met hun begeleiders, dan hun groepsgenootjes met een makkelijk temperament, en minder gedragsproblemen bij een sensitieve interactiestijl (Pluess & Belsky, 2009b). Deze studies leveren dus wel bewijs voor de *differential susceptibility* hypothese.

Echter moeten bij deze studies ook enkele kanttekeningen geplaatst worden. Ten eerste is het bewijs voor de hypothese waarbij zowel de positieve als de negatieve ontwikkelingsuitkomsten voor kinderen belicht worden nog beperkt (Belsky et al., 2007). Ten tweede bestaan de besproken studies uit correlatief en longitudinaal onderzoek waarbij geen oorzakelijk verband vastgesteld kan worden. Hierdoor kunnen alternatieve verklaringen niet uitgesloten worden. Het zou immers mogelijk kunnen zijn dat een “opvoedingseffect” eigenlijk veroorzaakt wordt door kind gedrag dat bepaalde opvoedingsreacties uitlokt of dat een derde variabele het verband verklaart (bijv. lage sociaal economische status, of een gedeeld genotype tussen ouder en kind). Bij een experimentele studie waarbij de participanten random worden toegewezen aan een conditie vervallen deze alternatieve verklaringen.

De rol van de genoten opvoeding

Met de bespreking van de beperkingen van de tot noch toe verzamelde bewijsvoering voor de *differential susceptibility* hypothese lijkt experimenteel onderzoek in de lijn der verwachtingen. In het huidige onderzoek wordt opvoeding gemanipuleerd aan de hand van een opvoedprime, waarbij kinderen random worden toegewezen aan een warme en sensitieve of harde en insensitieve opvoedconditie. Echter, het is voorstelbaar dat de daadwerkelijk genoten opvoeding van kinderen een modererende rol heeft in het verband tussen opvoeding, temperament en sociaal gedrag. Ouder-kind interacties spelen namelijk een belangrijke rol in de ontwikkeling van sociale cognities van kinderen (Rothbart & Bates, 2006). Sociale cognities zijn op haar beurt belangrijk in het uitlokken en modereren van temperament processen. Daarnaast kan een moeilijk temperament een harde opvoedstijl uitlokken en vice versa kan een harde opvoedstijl een moeilijk temperament versterken (Kliff, Lengua & zalewski, 2001). De opvoedstijl van ouders lijkt dan ook een belangrijke rol te spelen in het tot uiting komen van het temperament via door ouder-kind interacties gevormde sociale cognities (Rothbart & Bates, 2006). Bij overeenstemming tussen de genoten opvoeding en de geprimeerde opvoedstijl zijn deze sociale cognities mogelijk sterker aanwezig dan wanneer er geen sprake van overeenstemming is.

De huidige studie

In de huidige studie wordt met behulp van een experimenteel design het modererende effect van het temperament op de relatie tussen de opvoedstijl van ouders en de emotie, het prosociale en antisociale gedrag bij kinderen onderzocht. Meer in het bijzonder wordt de hypothese onderzocht dat kinderen met een hoge mate van negatieve emotionaliteit (i.e., een “moeilijk” temperament) zowel ontvankelijker zijn voor een warme als een harde opvoeding, dan kinderen met een makkelijk temperament. Deze hogere mate van ontvankelijkheid zou zich moeten uiten in respectievelijk meer blijde emoties en prosociaal gedrag en meer

verdrietige emoties en antisociaal gedrag. Daarnaast zal er gekeken worden of dit effect versterkt wordt bij overeenstemming van de experimenteel geprimeerde opvoeding en de daadwerkelijk genoten opvoeding.

Methoden

Steekproef

De participanten werden geworven via tien basisscholen in twee verschillende gemeenten in de regio midden Nederland. Na toestemming van de directie van de scholen werden 410 ouders en hun kinderen uit de groepen twee en drie via een brief benaderd voor deelname aan het onderzoek. Middels een toestemmingsformulier gaf 27% van de benaderde ouders toestemming tot deelname van henzelf en hun kind. Uiteindelijk hebben 110 kinderen deelgenomen aan de experimentele studie. Drie participanten werden vanwege incomplete data uit de steekproef verwijderd. In totaal bleven er 107 participanten over waarvan 46 meisjes en 61 jongens. De gemiddelde leeftijd van de participanten was 6,4 jaar ($SD = .67$; range = 5.2 – 8.2).

Design

De participanten namen deel aan een experiment met een 2 (opvoeding: warm versus hard) x 2 (temperament: lage versus hoge negatieve emotionaliteit) experimenteel design. De voorspellende variabele bestond uit de prime voor een warme, dan wel een harde opvoeding. De uitkomstvariabelen bestonden uit metingen van prosociaal en antisociaal gedrag en de zelf gerapporteerde emotie van het kind. De door ouders gerapporteerde negatieve emotionaliteit (temperament) van het kind en de eigen opvoedstijl van ouders werden als moderator toegevoegd aan het verband tussen de voorspellende en uitkomstvariabelen.

Procedure

Voorafgaand aan de experimentele dataverzameling vulden ouders vragenlijsten in. Deze vragenlijsten werden tezamen met informatie over het onderzoek en een door ouders in te vullen toestemmingsformulier op de scholen afgeleverd waarna ouders deze via de leerlingen ontvingen. Deelnemende kinderen werden één voor één in een stille ruimte op hun school getest. Ieder kind nam plaats achter een laptop met een koptelefoon. Het experiment verliep volgens een vast protocol. Verdeling van de participanten over de condities (warme versus harde opvoeding) vond gerandomiseerd plaats. Naderhand wezen *t*-tests uit dat de randomisatie geslaagd was (zie inleidende analyses).

Primes van warme en harde opvoeding. Om een warme of een harde opvoeding bij de kinderen te primen, luisterden kinderen in de warme conditie naar drie verhaaltjes met een warme, sensitieve en troostende opvoeding en de kinderen in de harde conditie naar drie verhaaltjes met een harde, insensitieve en niet troostende opvoeding (zie Appendix A voor de transcripten). Om te controleren of de opvoedprimes daadwerkelijk een warme en een harde opvoedstijl vertegenwoordigden, is bij eerder onderzoek een pilot studie uitgevoerd (Van Kessel, 2012). De zes verhaaltjes werden random verdeeld over vier testgroepen bestaande uit tien ouders en gedragswetenschappers. Iedere groep luisterde naar drie verhaaltjes en beoordeelde het ouderlijke gedrag op een schaal van 1 (hard, ongevoelig en niet troostend) tot 10 (warm, sensitief en troostend). De resultaten van de *t*-test lieten zien dat het ouderlijke gedrag in de warme primes als sensitiever, warmer en troostender werden beoordeeld ($M = 7.62$, $SD = 1.07$), dan het ouderlijke gedrag in de warme primes ($M = 1.85$, $SD = .74$). De warme en harde opvoedprimes verschilden significant van elkaar ($t(9) = -10,78$, $p < .01$) met een grote effect grootte.

Om er zeker van te zijn dat de kinderen goed naar de verhaaltjes luisterden, werd hen van te voren verteld aandachtig te luisteren, omdat er naderhand vragen over de verhaaltjes

gesteld zouden worden. Na het beluisteren van de verhaaltjes werd de kinderen gevraagd om aan de hand van twee emoticons (zie Appendix B) aan te geven hoe ze zich voelden.

Vervolgens werd hen gezegd de verhaaltjes te blijven onthouden, omdat de vraag over de verhaaltjes pas na een aantal taakjes zou komen. Deze taakjes werden vervolgens in een wisselende volgorde aangeboden om een effect van de taakvolgorde te voorkomen.

Naderhand wees een *t*-test uit dat er geen sprake was van een effect van de taakvolgorde (zie inleidende analyses).

Prosociaal gedrag. Om de mate van sociaal gedrag bij de kinderen te meten werd onderscheid gemaakt tussen afgedwongen en zelf geïnitieerd sociaal gedrag. Met een sticker-deel taak (gebaseerd op een deeltaak uit een studie van Benenson, Pascoe en Radmore, 2007) werd het afgedwongen sociale gedrag gemeten. Hierbij ontving het kind een envelop met 20 aantrekkelijke seksuele sensitieve stickers. De kinderen werd gezegd dat ze zo veel stickers mochten pakken als ze wilden, maar dat de stickers ook nog nodig waren voor een ander kind op een andere deelnemende school. De stickers die ze met het andere onbekende kind wilden delen mochten ze terug doen in de envelop. De andere stickers mochten ze houden. Na afloop van het experiment werd geteld hoeveel stickers er zogenaamd weggegeven waren aan een ander kind. Het aantal stickers dat het kind had achtergelaten in de envelop was de maat voor gedwongen sociaal gedrag.

Met een pennen taak (vergelijkbaar met ‘helping-task’ van Knafo, Israel & Ebstein, 2011) werd het zelf geïnitieerde sociale gedrag van het kind gemeten. Bij deze taak stootte de experimentleider tijdens het schrijven ‘per ongeluk’ een bakje met 15 pennen om zodat deze op de vloer vielen. De experimentleider zei “Oeps!” en ging nog 20 seconden door met schrijven. Het wel of niet uit zichzelf oprapen van de pennen voordat de experimentleider hiermee begon, was de maat voor zelf geïnitieerd sociaal gedrag.

Antisociaal gedrag. Het antisociale gedrag werd aan de hand van een ballonnen-deel taak gemeten. Deze taak is gebaseerd op het hot-sauce paradigma van van Lieberman, Solomon, Greenberg en McGregor (1999). Bij de ballonnen-deel taak kreeg het kind een bakje met daarin 14 ballonnen, zeven hele en zeven kapotte. De kinderen werd gevraagd om de ballonnen die ze graag aan een kind van een andere deelnemende school wilden geven in een envelop te doen. Nadat ze te horen kregen dat de meeste kinderen het leuker vinden om hele ballonnen te krijgen, mochten ze de envelop vullen met de ballonnen die ze weg wilden geven. Het aantal kapotte ballonnen dat het kind weg gaf, was de maat voor antisociaal gedrag.

Het experiment eindigde met een vraag over de opvoedprime verhaaltjes (“Hoe heetten de kinderen uit de drie verhaaltjes die je in het begin geluisterd hebt?”) en een korte debriefing. Dit om te voorkomen dat het kind met een vervelend gevoel, veroorzaakt door de prime, terug naar de klas ging. De kinderen werd vervolgens gevraagd nog niks aan hun klasgenoten te vertellen over de taakjes. Als dank ontving ieder kind een klein cadeau.

Vragenlijsten

De vragenlijsten die door de ouders van de deelnemende kinderen zijn ingevuld, zijn gebruikt om het temperament van het kind, de opvoedstijl van de ouders en de door ouders geobserveerde hoeveelheid pro- en antisociaal gedrag van het kind te meten.

Temperament. Om het temperament van het kind te meten werd ouders gevraagd om de Children's Behaviour Questionnaire (CBQ; Rothbart, Ahadi, Hershey & Fisher, 2001; Putnam & Rothbart, 2006) in te vullen. De verkorte versie van de CBQ meet het temperament van kinderen in de leeftijd van vijf tot en met acht jaar. Ouders scoorden hun kind op 36 items aan de hand van een 7-puntsschaal van 1 (helemaal niet van toepassing op mijn kind) tot 7 (volledig van toepassing op mijn kind). Wanneer ouders hun kind nog nooit in een dergelijke situatie hadden gezien, konden ze kiezen voor de optie X (nooit in die

situatie gezien). De CBQ geeft drie dimensies/schalen van het temperament weer, namelijk negatieve emotionaliteit (“Is erg moeilijk te kalmeren wanneer hij/zij van streek is”), reactiviteit (“Is erg geconcentreerd bezig wanneer hij/zij tekent of kleurt”) en extraversie (“Benadert plekken waarvoor hij/zij is gewaarschuwd langzaam en voorzichtig”). De betrouwbaarheid en validiteit van de schalen is in eerdere onderzoeken goed gebleken (Putnam, & Rothbart, 2006). In de huidige studie wordt alleen de schaal negatief affect gebruikt, waarvoor een Cronbach’s alfa van .70 werd gevonden.

Opvoedstijl. Met behulp van de Alabama Parenting Questionnaire (APQ; Frick, 1991; Essau, Satoko Sasagawa & Frick, 2006) werd het opvoedgedrag van ouders gemeten. De APQ bestaat uit 42 items waar ouders op een schaal van 1 (nooit) tot 5 (altijd) op konden antwoorden. De vragen hadden betrekking op de mate van betrokkenheid (“U heeft een gezellig gesprek met uw kind”), positief opvoeden (“U laat het uw kind weten als zij haar best doet met iets”), gebrek aan toezicht (“U krijgt het zo druk dat u vergeet waar uw kind is of wat hij/zij aan het doen is”), inconsistente disciplineren (“De straf die u uw kind geeft hangt af van uw stemming”) en lichamelijk straffen (“U geeft uw kind een tik voor de billen wanneer hij/zij iets fout heeft gedaan”) dat aanwezig is in de opvoeding. Nog zeven vragen die ingaan op vormen van disciplineren, anders dan lichamelijke straffen, werden toegevoegd om een impliciete negatieve bias tegen lichamelijke straffen te voorkomen. Deze schaal werd andere disciplineren (“Als straf neemt u privileges of geld van uw kind weg”) genoemd. De variabele warme opvoeding bestond uit de schalen betrokkenheid en positief opvoeden. De variabele harde opvoeding bestond uit de schalen gebrek aan toezicht, inconsistente disciplineren en lichamelijk straffen. Eerder onderzoek laat een goede interne consistentie, validiteit en test-hertest betrouwbaarheid van de APQ zien (Dadds, Maujean & Fraser, 2003). Cronbach’s alfa’s van een warme en een harde opvoeding in het huidige onderzoek lagen tussen de .60 en .74.

Prosociaal en antisociaal gedrag. Om de normale mate van pro- en antisociaal gedrag van de deelnemende kinderen te meten werd de Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) door ouders ingevuld. De SDQ vroeg naar 25 gedragingen, sommigen positief en sommigen negatief, waarbij ouders op een schaal van 1 (niet waar) tot 3 (zeker waar) moesten aangeven in welke mate de uitspraak van toepassing was op hun kind. De 25 eigenschappen konden verdeeld worden in vijf schalen, namelijk emotionele problemen (“Heeft veel zorgen, lijkt vaak over dingen in te zitten”), gedragsproblemen (“Heeft vaak driftbuien of woede uitbarstingen”), hyperactiviteit (“Is rusteloos, overactief, kan niet lang stil zitten”), problemen met leeftijdsgenoten (“Is nogal op zichzelf, neigt er toe alleen te spelen”) en prosociaal gedrag (“Houdt rekening met gevoelens van anderen”). De schaal prosociaal gedrag is gebruikt om de mate van prosociaal gedrag te meten. De schaal gedragsproblemen is gebruikt om de mate van antisociaal gedrag te meten. In de huidige studies lagen de Cronbach’s alfa’s van de verschillende schalen tussen de .57 en de .68. In eerdere studies was de betrouwbaarheid in het algemeen voldoende, maar lag de Cronbach’s alfa van antisociaal gedrag net zoals in het huidige onderzoek vaak wat lager (Goodman, 2001).

Statistische analyses

Inleidende analyses bestonden uit *t*-tests om te onderzoeken of de groep kinderen in de warme opvoedconditie vergelijkbaar waren met de groep kinderen in de harde opvoedconditie. Ook werd er middels een ANOVA gecontroleerd op een effect van de taakvolgorde op het gemeten pro- en antisociale gedrag. Daarnaast werd gekeken naar criteria voor het vaststellen van de differential susceptibility hypothese, namelijk of er een correlatieel verband bestond tussen de moderator (temperament; i.e. negatieve emotionaliteit) en het gemeten pro- en antisociale gedrag en tussen de moderator en de voorspellende variabelen. De primaire analyses bestonden uit een set logistische en lineaire

regressie analyses. Hiermee werd ten eerste gekeken of er sprake was van een hoofdeffect van de opvoedprime op de emotie en het gedrag (pro- en antisociaal; i.e. sticker-deel-, pennen- en ballonnen-deel taak). Vervolgens werd het interactie effect opvoedprime x temperament als voorspeller toegevoegd om te toetsen of het temperament een modererend effect had op het verband tussen de opvoedprime en de emotie/gedrag. Tot slot werd het interactie effect opvoedprime x temperament x genoten opvoeding (warme of harde opvoeding) toegevoegd om te toetsen of bij overeenkomst van de genoten opvoeding met de opvoedprime het interactie effect versterkt werd.

Resultaten

Inleidende analyses

De randomisatie over de twee opvoedcondities was geslaagd. *T*-tests lieten zien dat de groepen vergelijkbaar met elkaar waren. Er waren geen significante verschillen tussen de kinderen in de warme en harde opvoedconditie met betrekking tot taakvolgorde, sekse, leeftijd, temperament en door ouders gerapporteerde opvoeding, internaliserend, externaliserend, pro- en antisociaal gedrag. Daarnaast bleek uit de one-way ANOVA dat de taakvolgorde geen invloed had op of kinderen wel of niet hielpen bij de pennentaak en het aantal door de kinderen weggegeven stickers en kapotte ballonnen. Er was geen verschil in gemeten prosociaal ((sticker-deel taak) $F(5, 104) = .86, p = .51$; (pennen taak) $F(5, 104) = .81, p = .54$) en antisociaal gedrag ($F(5, 104) = 1.38, p = .24$) tussen de kinderen die de taken in verschillende volgordes uitvoerden.

De uitkomst variabelen pro- en antisociaal gedrag waren zoals verwacht onafhankelijk van elkaar. Er was geen significante correlatie tussen de scores op de sticker-deel taak, de pennentaak en de ballonnen-deel taak. Daarnaast waren er geen significante correlaties tussen de temperamentsvariabele negatieve emotionaliteit en de uitkomst variabelen (prosociaal

(sticker-deel taak) $r = -.12, p = .24$; (pennentaak) $r = -.07, p = .45$) en antisociaal gedrag ($r = -.02, p = .81$)), en de temperamentsvariabele en opvoedprime.

Primaire analyses

De auditieve opvoedprimes waren een significante voorspeller van de emotionele staat van de kinderen. Een logistische regressie analyse liet zien dat er sprake was van een hoofdeffect van de opvoedprime op emotionele response van de kinderen ($\beta = 4.86, p < .05$). Kinderen in de harde opvoedconditie kozen significant vaker voor de verdrietige emoticon, dan de kinderen in de warme opvoedconditie. Uit de lineaire regressie analyses bleek dat er echter geen sprake was van een hoofdeffect van de opvoedprimes op pro sociaal en antisociaal gedrag (zie Tabel 2, 3 en 4). Met behulp van lineaire en logistische regressie analyses werd vervolgens getoetst of negatieve emotionaliteit als moderator functioneerde op het verband tussen de opvoedprime en de emotie en mate van pro- en antisociaal gedrag van de kinderen. Er werden geen significante interactie effecten gevonden van de opvoedprime en negatieve emotionaliteit op de emotie en mate van pro- en antisociaal gedrag (zie Tabel 1 t/m 4). Negatieve emotionaliteit functioneerde niet als moderator tussen de opvoedprime en het gedrag en de emotie van kinderen. Er werden ook geen significante interactie effecten gevonden van de opvoedprime, negatieve emotionaliteit en genoten opvoeding op de emotie en mate van pro- en antisociaal gedrag. De genoten opvoeding versterkte het effect van negatieve emotionaliteit op de emotie en mate van pro- en antisociaal gedrag niet wanneer de opvoedprime en de genoten opvoeding in overeenstemming waren.

Discussie

De huidige experimentele studie onderzocht of een moeilijk temperament (i.e., negatieve emotionaliteit) kinderen ontvankelijker maakt voor opvoeding. Verwacht werd dat kinderen met een hoge mate van negatieve emotionaliteit zowel ontvankelijker waren voor

warm en sensitief opvoedgedrag als hard en insensitief opvoedgedrag. Dit zou zich moeten uiten in respectievelijk een sterkere positieve en negatieve emotionele respons, en in respectievelijk meer prosociaal en antisociaal gedrag. De resultaten lieten zien dat de opvoeding wel invloed had op de emotionele response, maar niet op het gedrag van de kinderen. Een moeilijk temperament bleek daarbij geen modererend effect te hebben. Ook de daadwerkelijk genoten opvoeding bleek geen modererend effect te hebben op de interactie tussen de opvoeding en het temperament op het gedrag en de emotie van de kinderen. De *differential susceptibility* hypothese kon op basis van deze resultaten niet bevestigd worden.

Ter discussie staat of de *differential susceptibility* hypothese op basis van de huidige studie geheel verworpen moet worden. Eerdere longitudinale studies vonden namelijk wel bewijs voor de *differential susceptibility* hypothese (o.a. Van Zeijl et al., 2007; Dopkins-Stright et al., 2008; Pluess & Belsky, 2009a). Met de huidige experimentele studie werd getracht deze bevindingen te repliceren waarbij de opvoeding systematisch gemanipuleerd werd met behulp van primes. Een verklaring voor het niet vinden van een effect van het temperament is het verschil in leeftijd van de kinderen in de steekproeven. In de huidige studie waren de kinderen vijf tot acht jaar oud. In de hiervoor genoemde studies die de *differential susceptibility* hypothese wel bevestigden, vonden herhaalde metingen van de genoten opvoeding, het temperament en het gedrag tot een leeftijd van vier jaar plaats. Mogelijk heeft de huidige studie geen bewijs voor de *differential susceptibility* hypothese gevonden, omdat de ontvankelijkheid van kinderen op zijn top is tijdens de voorschoolse leeftijd en tijdens de vroegschoolse leeftijd al is 'uitgedoofd'. Onderzoek van Pluess en Belsky (2009a) en Belsky en Pluess (2012) wijst in de richting van deze gedachtegang. Pluess en Belsky (2009a) vonden in eerste instantie bewijs voor de *differential susceptibility* hypothese met temperament als ontvankelijkheidsfactor bij kinderen tot en met vier jaar. Vervolgens hebben ze dezelfde steekproef benaderd op het moment dat deze kinderen zich in

de tienerleeftijd bevonden (Belsky & Pluess, 2012). In deze leeftijdscategorie vonden ze geen bewijs voor temperament als ontvankelijkheidsfactor. Dit is ook in lijn met de *biological sensitivity to context* theorie (Boyce & Ellis, 2005) waarin gesteld wordt dat stress reactiviteit net zoals een ontvankelijkheidsfactor gedurende de ontwikkeling minder plastisch wordt waardoor aanpassing aan de omgeving zal afnemen. Om deze leeftijds- en ontwikkelingsgebonden verklaring voor het experimenteel niet kunnen repliceren van eerdere studies te kunnen bevestigen, is meer onderzoek naar de aanwezigheid van *differential susceptibility* in onder andere de leeftijdscategorie van vijf tot acht jaar nodig. Op dit moment is er namelijk een gebrek aan experimenteel en eenduidig correlatieel onderzoek bij kinderen in deze leeftijdscategorie (IJzendoorn & Bakermans-Kranenburg, 2012).

Een andere verklaring voor de afwezigheid van een effect van het temperament is mogelijk een te kleine statistische power als gevolg van een te kleine steekproef grootte. Er was namelijk ook geen hoofdeffect van de opvoedprime op het gedrag van de kinderen. De alom bekende ‘nature vs. nurture’ discussie met voldoende bewijs voor de invloed van de opvoeding op het gedrag en de ontwikkeling van kinderen doet dit wel vermoeden (Rutter et al., 1997). Wel was de steekproef groot genoeg voor het vaststellen van een hoofdeffect van de opvoedprime op de emotie van de kinderen. Dit maakt het minder aannemelijk dat de grootte van de steekproef een rol speelt in de afwezigheid van een effect met betrekking tot het gedrag van de kinderen. Een verklaring voor het wel vinden van een verband tussen opvoeding en emotie, en het niet vinden van een verband tussen opvoeding en gedrag, is de plaatsing in tijd waarin deze metingen plaatsvonden. De meting van de emotionele response van de kinderen vond namelijk direct na het beluisteren van de opvoedprimes plaats waardoor deze vers in het geheugen lagen. De drie taken vonden op een later moment plaats. Mogelijk was het effect van de opvoedprimes hierdoor al enigszins uitgedoofd en verklaart dit de afwezigheid van een effect van de opvoeding op het gedrag van de kinderen.

Echter, er is ook nog een andere verklaring mogelijk voor dit verschil in effect betreffende de emotie en het gedrag. Doordat de opvoedprime betrekking had op interacties tussen een ouder en een kind en de taken gericht waren op gedrag ten opzichte van leeftijdsgenoten was mogelijk het verband tussen deze twee factoren kleiner, dan wanneer ook het gemeten gedrag van de kinderen in interactie met opvoeders/ouders was. Vervolgonderzoek zal zich hierop kunnen richten door de ouders bij het experimentele gedeelte te betrekken. Door ouders taken uit te laten voeren met hun kinderen, nadat een warme en sensitieve of juist een harde en insensitieve opvoeding is geprimed, kan prosociaal en antisociaal gedrag van de kinderen ten opzichte van hun ouders gemeten worden. Een valkuil van deze experimentele setting is de verschillen in uitvoeren van de taken die tussen de ouders kunnen ontstaan.

Naast een ontwikkelingsafhankelijke, steekproef grootte en taakafhankelijke verklaring kan ook gekeken worden naar de gekozen ontvankelijkheidsfactor als verklaring voor het gebrek aan significante bevindingen. Op basis van longitudinaal en correlatieel onderzoek waarbij temperament aan de hand van negatieve emotionaliteit werd gemeten is ook in deze studie gekozen voor deze betrouwbaar bevonden schaal (Belsky & Pluess, 2009). Echter wordt met betrekking tot het temperament ook vaak gekeken naar de mate van reactiviteit/impulsiviteit (Rothbart, 2007). Mogelijk is er bij deze schaal wel sprake van een modererend effect op het verband tussen opvoeding en emotionele en gedragsresponse. Hier is voor zo ver bekend echter nog geen experimenteel onderzoek naar gedaan. Correlatieel en longitudinaal onderzoek laat zien dat reactiviteit/impulsiviteit wel een modererend effect heeft op het verband tussen opvoeding en aanpassings-, internaliserende en externaliserende problematiek (Lengua, Wolchik, Sandler & West, 2000; Leve, Kim & Pears, 2005).

Naast het ter discussie stellen van de representativiteit van negatieve emotionaliteit als temperament factor kan ook het gehele begrip temperament in twijfel getrokken worden als

ontvankelijkheidsfactor. Een ontvankelijkheidsfactor wordt omschreven als een erfelijke, aangeboren en intrinsiek aanwezige factor (Belsky, 1997). Het temperament blijkt echter maar gedeeltelijk erfelijk overdraagbaar te zijn en significant beïnvloed te worden door omgevingsfactoren (Shiner & Caspi, 2003). Daarnaast wordt het temperament gemeten aan de hand van gedragingen in interactie met de omgeving en leidt het temperament in interactie met de omgeving tot het begrip persoonlijkheid (Rothbart, 2007). Wanneer men de *differential susceptibility* hypothese wil toetsen zou men zich daarom misschien meer moeten focussen op factoren als genen die niet/minder beïnvloed worden door de omgeving en daadwerkelijk een intrinsieke aangeboren factor is.

Een verklaring voor het niet vinden van een effect van de genoten opvoeding kan aan de hand van de spreiding van de door ouders gerapporteerde opvoeding gegeven worden. De spreiding in de door ouders gerapporteerde opvoeding (i.e., genoten opvoeding) is namelijk erg klein. Ouders scoren hun opvoedstijl met name als warm, sensitief en consequent. Een harde, insensitieve en inconsequente opvoeding wordt door geen van de ouders in extreme mate gerapporteerd. Door deze kleine spreiding wordt de kans op het vinden van een effect van de genoten opvoeding sterk verkleind. Daarnaast is mogelijk ook hier de verklaring met betrekking tot gedragsmetingen in de sociale context ten opzichte van leeftijdsgenoten in tegenstelling tot de sociale interactie met ouders van toepassing.

Een limitatie van de huidige studie is het ontbreken van een controle groep. Door een controle groep toe te voegen aan de twee experimentele condities (warme vs. harde opvoeding) die neutrale prime verhaaltjes te horen krijgen, kunnen betrouwbaardere uitspraken gedaan worden over de verschillen tussen de groepen. Nu is het namelijk mogelijk dat kinderen met een neutrale prime hetzelfde gedrag hadden laten zien als de kinderen in de warme of harde opvoedconditie. Gezien het gebrek aan significante bevindingen is dit bij de huidige studie geen groot struikelblok. Een andere beperking is het gebruik van een between-

subjects design. Idealiter zou de *differential susceptibility* hypothese getoetst moeten worden met een within-subjects design zodat onderzocht kan worden of het zelfde kind met een moeilijk temperament in het geval van een warme en sensitieve opvoeding meer pro sociaal gedrag laat zien en in het geval van een harde en insensitieve opvoeding meer antisociaal gedrag laat zien, dan een kind met een makkelijk temperament. Echter is dit design moeilijk uitvoerbaar. Zo vormt een leereffect een belemmering bij het tweemaal afnemen van het experiment bij hetzelfde kind onder verschillende condities (warme vs. harde opvoeding).

Ondanks de limitaties bevat de huidige studie ook een aantal sterke punten. Ten eerste is er gebruik gemaakt van een experimentele studie waarbij de vele limitaties van longitudinaal en correlatieel onderzoek vervallen. Hiermee levert de huidige studie een aanzienlijke bijdrage aan de tot noch toe gedane studies naar *differential susceptibility*. Ten tweede is er zowel aandacht voor de positieve als de negatieve uitkomsten van een moeilijk temperament. Een punt waar eerdere studies naar *differential susceptibility* nog wel eens in verzuimden. Ten derde was er sprake van een representatieve steekproef. Er was een evenredige verdeling van jongens en meisjes, de leeftijd van de kinderen was evenredig verdeeld en de kinderen kwamen uit verschillende wijken met verschillende culturele, godsdienstige en sociaal economische statussen. Ook de randomisatie was geslaagd uitgevoerd. Tot slot bleken de opvoedprimes effectief in het teweegbrengen van verschillende emotionele responses bij de kinderen.

Opvallend was de bevinding dat de kinderen in de harde opvoedconditie minder antisociaal waren op de antisociale taak (ballonnen-deel taak) en socialer waren op de pro sociale taken (sticker-deel en pennen taak), dan de kinderen in de warme opvoedconditie. Precies het tegenovergestelde werd verwacht. Een verklaring voor deze opvallende bevinding zou te maken kunnen hebben met de empathie die de kinderen mogelijk ervaren kunnen hebben ten opzichte van de kinderen in de opvoedprime verhaaltjes. Ouders die warm,

sensitief en troostend reageren op hun kinderen wanneer zij bedroefd zijn, hebben vaak kinderen die empathischer en prosocialer geneigd zijn door de veilige omgeving waarin deze kinderen verkeren (Davidov & Grusec, 2006). Dit helpt hen bij het succesvol reguleren van negatieve emoties die ze zelf ervaren onder de tegenspoed die anderen ervaren. Door de warme en sensitieve opvoeding die de ouders in de steekproef hanteren is het reëel dat de kinderen in de harde opvoedconditie een hogere mate van empathie ervoeren wat zij mogelijk hebben geuit in het prosocialere en minder antisociale gedrag. Echter moet niet vergeten worden dat het verschil in gedrag van de kinderen in de twee opvoedcondities niet significant van elkaar verschilden.

Samenvattend heeft de huidige studie tot een aantal nieuwe vragen geleid. Zo is ter discussie komen te staan of negatieve emotionaliteit, dan wel temperament als geheel daadwerkelijk een ontvankelijkheidsfactor is. Dit vanwege het gedragsmatige en beïnvloedbare karakter van het temperament. Daarnaast is het mogelijk dat ondanks het gebrek aan bewijs uit de huidige studie voor de *differential susceptibility* hypothese hier wel sprake van is, maar dan in de vroege kindertijd. Dit betekent niet per definitie dat de ontvankelijkheid voor de omgeving in de latere kindertijd niet meer aanwezig is, maar in mindere mate waardoor het moeilijker is om dit met een experimentele studie te meten waarbij geen tijd is om nieuw gedrag als reactie op de prime te internaliseren. Vervolgonderzoek zal zich dan ook moeten richten op verschillende leeftijdscategorieën waarin de *differential susceptibility* hypothese op experimentele wijze getest kan worden. Hierbij is aandacht voor een grotere, en daardoor sensitievere, steekproef en gedragsmetingen in interactie met ouders gewenst. Daarnaast is spreiding met betrekking tot de genoten opvoeding van de kinderen een belangrijk criterium. Vooral bij kinderen in de schoolse leeftijd waarbij de afname van de ontvankelijkheid mogelijk een rol speelt. Als het daadwerkelijk zo blijkt te zijn dat de ontvankelijkheid van kinderen met name aanwezig is

tijdens de voorschoolse periode, benadrukt dit het belang van tijdig ingrijpen wanneer kinderen al op jonge leeftijd de negatieve gevolgen van bijvoorbeeld een moeilijk temperament laten zien, zodat ze ook de kans krijgen om de gunstige gevolgen van deze ontvankelijkheidsfactor te ervaren.

Literatuurlijst

- Belsky, J. (1997). Variation in susceptibility to environmental influence: An evolutionary argument. *Psychological Inquiry*, 8, 182–186.
- Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M.J., & Van IJzendoorn, M.H. (2007). For better and for worse: Differential susceptibility to environmental influences. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 300-304.
- Belsky J., & Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress: Differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135, 885-908.
- Belsky J., & Pluess, M. (2012). Differential susceptibility to long-term effects of quality of child care on externalizing behavior in adolescence? *International Journal of Behavioral Development*, 36, 2-10.
- Benenson, J. F., Pascoe, J., & Radmore, N. (2007). Children's altruistic behaviour in the dictator game. *Evolution and Human Behaviour*, 28, 168-175.
- Boyce, W.T., & Ellis, B.J. (2005). Biological sensitivity to context: I. An evolutionary–developmental theory of the origins and functions of stress reactivity. *Development and Psychopathology*, 17, 271-301.
- Bradley, R.H., & Corwyn, R.F. (2008). Infant temperament, parenting, and externalizing behavior in first grade: A test of the differential susceptibility hypothesis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 124–131.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 513-531.
- Dadds, M.R., Maujean, A., & Fraser, J.A. (2003). Parenting and conduct problems in children: Australian data and psychometric properties of the Alabama Parenting Questionnaire. *Australian Psychologist*, 38, 238-241.

- Davidov, M., & Grusec, J.E. (2006). Untangling the links of parental responsiveness to distress and warmth to child outcomes. *Child Development, 77*, 44-58.
- Degnan, K.A., Almas, A.N., & Fox, N.A. (2010). Temperament and the environment in the etiology of childhood anxiety. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*, 497-517.
- De Graaf, I., Speetjens, P., Smit, F., de Wolff, M., & Tavecchio, L. (2008). Effectiveness of the Triple P Positive Parenting Program on behavioral problems in children: A meta-analysis. *Behavior Modification, 32*, 714-735.
- Dopkins-Stright, A., Cranley Gallagher, K., & Kelley, K. (2008). Infant temperament moderates relations between maternal parenting in early childhood and children's adjustment in first grade. *Child Development, 79*, 186-200.
- Essau, C.A., Satoko Sasagawa, M.A., & Frick, P.J. (2006). Psychometric properties of the Alabama Parenting Questionnaire. *Journal of Child and Family Studies, 15*, 597-616.
- Frick, P. J. (1991). *The Alabama Parenting Questionnaire*. Unpublished rating scale, University of Alabama.
- Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40*, 1337-1345.
- IJzendoorn, M.H., & Bakermans-Kranenburg, M.J. (2012). Differential susceptibility experiments: Going beyond correlational evidence: Comment on beyond mental health, differential susceptibility articles. *Developmental Psychology, 48*, 769-774.
- Kiff, C.J., Lengua, L.J., & Zalewski, M. (2011). Nature and nurturing: Parenting and de context of child temperament. *Clinical Child and Family Psychology Review, 14*, 251-301.

- Klein Velderman, M. K., Bakermans-Kranenburg, M. J., Juffer, F., & van IJzendoorn, M. H. (2006). Effects of attachment-based interventions on maternal sensitivity and infant attachment: Differential susceptibility of highly reactive infants. *Journal of Family Psychology, 20*, 266–274.
- Knafo, A., Israel, S., & Ebstein, R. P. (2011). Heritability of children's prosocial behavior and differential susceptibility to parenting by variation in the dopamine receptor D4 gene. *Development and Psychopathology, 23*, 53-67.
- Kochanska, G., & Kim, S. (2013). Difficult temperament moderates links between maternal responsiveness and children's compliance and behavior problems in low-income families. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54*, 323-332.
- Lee, M., Vernon-Feagans, L., Vazquez, A., & Kolak, A. (2003). The influence of family environment and child temperament on work/family role strain for mothers and fathers. *Infant Child Development, 12*, 421-439.
- Lengua, L. J., Wolchik, S. A., Sandler, I. N., & West, S. G. (2000). The additive and interactive effects of parenting and temperament in predicting adjustment problems of children of divorce. *Journal of Clinical Child Psychology, 29*, 232-244.
- Leve, L. D., Kim, H. K., & Pears, K. C. (2005). Childhood temperament and family environment as predictors of internalizing and externalizing trajectories from ages 5 to 17. *Journal of Abnormal Child Psychology, 33*, 505-520.
- Lieberman, J.D., Solomon, S., Greenberg, J., McGregor, H.A. (1999). A hot new way to measure aggression: Hot sauce allocation. *Aggressive Behavior, 25*, 331-348.
- Mesman, J., Stoel, R., Bakermans-Kranenburg, M.J., Van IJzendoorn, M.H., Juffer, F., Koot, H.M., & Alink, L.R.A. (2009). Predicting growth curves of early childhood externalizing problems: Differential susceptibility of children with difficult temperament. *Journal of Abnormal Child Psychology, 37*, 625-636.

- Ogden, T., & Hagen, K.A. (2008). Treatment effectiveness of Parent Management Training in Norway: A randomized controlled trial of children with conduct problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*, 607-621.
- O'Neill, D., McGilloyay, S., Donnelly, M., Bywater, T., & Kelly, P. (2013). A cost-effectiveness analysis of the Incredible Years parenting programme in reducing childhood health inequalities. *European Journal of Health Economics, 14*, 85-94.
- Pluess, M., & Belsky, J. (2009a). Children's differential susceptibility to effects of parenting. *Family Science, 1*, 14-25.
- Pluess, M., & Belsky, J. (2009b). Differential susceptibility to rearing experience: The case of childcare. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*, 396-404.
- Pluess, M., & Belsky, J. (2010). Differential susceptibility to parenting and quality child care. *Developmental Psychology, 46*, 379-390.
- Putnam, S. P., & Rothbart, M. K. (2006). Development of short and very short forms of the Children's Behaviour Questionnaire. *Journal of Personality Assessment, 87*, 102-112.
- Roisman, G.I., Newman, D.A., Fraley, R.C., Haltigan, J.D., Groh, A.M., & Haydon, K.C. (2012). Distinguishing differential susceptibility from diathesis–stress: Recommendations for evaluating interaction effects. *Development and Psychopathology, 24*, 389-409.
- Rothbart, M.K. (2007). Temperament, development, and personality. *Current Directions in Psychological Science, 16*, 207-212.
- Rothbart, M.K., Ahadi, S.A., Hershey, K.L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development, 72*, 1394-1408.

- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner, *Handbook of child psychology: Vol. 3, Social, emotional, and personality development* (6th ed., pp. 99–166). Hoboken, NJ: Wiley
- Rutter, M., Dunn, J., Plomin, R., Simonoff, E., Pickles, A., Maughan, B., . . . Eaves, L. (1997). Integrating nature and nurture: Implications of person–environment correlations and interactions for developmental psychopathology. *Development and Psychopathology, 9*, 335–364.
- Shiner, R. L., & Caspi, A. (2003). Personality differences in childhood and adolescence: Measurement, development, and consequences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 2-32.
- Steinberg, L., Lamborn, S.D., Darling, N., Mounts, N.S., & Dornbusch, S.M. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development, 65*, 754–770.
- Van Aken, C., Junger, M., Verhoeven, M., van Aken, M.A.G., & Deković, M. (2007). The interactive effects of temperament and maternal parenting on toddlers’ externalizing behaviours. *Infant and Child Development, 16*, 553-572.
- Van Kessel, C.J. (2012). Differential susceptibility. (Masterthesis Universiteit Utrecht, Utrecht).
- Van Zeijl, J., Mesman, J., van IJzendoorn, M.H., Bakermans-Kranenburg, M.J., Juffer, F., & Koot, H.M. (2007). Differential susceptibility to discipline: The moderating effect of child temperament on the association between maternal discipline and early childhood externalizing problems. *Journal of Family Psychology, 21*, 626-636.
- Zuckerman, M. (1999). Diathesis-stress models. In M. Zuckerman, *Vulnerability to psychopathology: A biosocial model* (pp. 3-23). Washington, DC: American Psychological Association.

Tabel 1

Logistische regressies met opvoedprime, negatieve emotionaliteit en genoten opvoeding als voorspellers

Voorspellers	Emotie		
	<i>Exp. (B)</i>	<i>p</i>	<i>Nagelkerke R²</i>
Opvoedprime	4.86	.02	.11
Negatieve emotionaliteit	1.37	.35	.02
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit	2.08	.38	.13
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Warme opvoeding	1.08	.35	.13
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Harde opvoeding	1.15	.10	.15

Tabel 2

Logistische regressies met opvoedprime, negatieve emotionaliteit en genoten opvoeding als voorspellers

Voorspellers	Pennen taak		
	<i>Exp. (B)</i>	<i>p</i>	<i>Nagelkerke R²</i>
Opvoedprime	.65	.31	.01
Negatieve emotionaliteit	.83	.45	.01
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit	.88	.80	.02
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Warme opvoeding	1.01	.87	.02
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Harde opvoeding	.96	.51	.02

Tabel 3

Lineaire regressies met opvoedprime, negatieve emotionaliteit en genoten opvoeding als voorspellers

Voorspellers	Sticker-deel taak		
	β	p	R^2
Opvoedprime	.11	.25	.01
Negatieve emotionaliteit	-.12	.21	.02
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit	-.34	.46	.04
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Warme opvoeding	.13	.21	.03
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Harde opvoeding	.14	.19	.03

Tabel 4

Lineaire regressies met opvoedprime, negatieve emotionaliteit en genoten opvoeding als voorspellers

Voorspellers	Ballonnen taak		
	β	p	R^2
Opvoedprime	-.03	.73	.00
Negatieve emotionaliteit	-.01	.89	.00
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit	-.28	.55	.01
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Warme opvoeding	-.05	.62	.00
Opvoedprime * Negatieve emotionaliteit * Harde opvoeding	-.06	.58	.00

Appendix A: Transcripten warme en harde opvoedprimes

Warme opvoedprimes

1. Sensitief

Moeder en Jan zijn samen in de woonkamer. Terwijl moeder op de bank aan het lezen is, maakt Jan aan tafel een tekening. Jan is klaar met de tekening, kijkt naar zijn moeder en roept “Klaar”. Moeder kijkt op, lacht en vraagt: “Oooh, heb je de tekening afgemaakt!? Wat goed van je!” Jan vraagt aan moeder “Wil je mijn tekening zien?” Moeder legt haar boek weg en komt naar de tekening kijken. “Wat een mooie tekening heb jij gemaakt zeg! Echt knap hoe je dat gedaan hebt.” Jan lijkt niet helemaal tevreden over de tekening. Moeder ziet het en vraagt: “Vind je de tekening zelf niet mooi?”. Jan vertelt dat hij liever iets anders had willen tekenen dat hij nog mooier vindt, maar dat dat niet goed lukte. “Dat geeft niks.” zegt moeder. “Ik vind dat je het heel goed geprobeerd hebt. Ik denk dat het je de volgende keer zeker gaat lukken.”

2. Troostend

Op een dag gaat Thijs buiten spelen. Op het pleintje voor zijn huis ziet hij de fiets van de buurjongen liggen. De buurjongen is nergens te zien, dus denkt Thijs: “Het is vast niet erg als ik er even een rondje mee ga fietsen”. Thijs springt snel op de fiets. Hij is zo blij dat hij even vergeet dat hij nog nooit eerder zonder zijwieltjes heeft gefietst. En voor hij het in de gaten heeft is hij al gevallen. “Auw!” zegt Thijs. Thijs ligt op de grond en ziet dat zijn broek en zijn knie helemaal kapot zijn. En de fiets van zijn buurjongen zit nu vol met krassen. Moeder heeft vanaf het garagepad gezien wat er gebeurde en komt snel aangerend. “Het geeft niets hoor.” zegt moeder en geeft Thijs nog een aai over zijn bol. “We gaan gewoon een andere broek aan doen en morgen zal papa met jou proberen of je op je eigen fiets zonder zijwieltjes kan leren fietsen.”

3. Warm

Roos gaat naar bed. Ze heeft haar tanden zelf al gepoetst en haar pyjama al aangedaan. Haar vader en moeder zitten beneden. Met haar knuffel staat Roos bovenaan de trap en roept naar haar vader en moeder: “Ik ben klaar, komen jullie?”. Moeder roept: “Ik kom eraan”. Terwijl Roos naar haar kamer loopt en in bed gaat liggen, hoort ze voetstappen op de trap. Haar moeder komt naar boven gelopen en zegt: “Zo lieverd, ga maar lekker in bed liggen. Mama is zo trots op jou dat je helemaal zelf je tanden hebt gepoetst en je pyjama hebt aangedaan!” Moeder stopt Roos lekker in, geeft haar een grote knuffel en een kus op haar voorhoofd. Nu komt ook vader naar boven gelopen en hij gaat bij Roos en moeder op bed zitten. Vader begint een mooi slaapliedje te zingen. Roos krijgt nog een laatste knuffel, een hele grote, van vader en moeder tegelijk.

Harde opvoedprimes

1. Insensitief

Moeder en Jan zijn samen in de woonkamer. Terwijl moeder op de bank aan het lezen is maakt Jan aan tafel een tekening. Jan is klaar met de tekening, kijkt naar zijn moeder en roept: “Klaar!”. Moeder zegt niks, kijkt niet op en blijft lezen in haar boek. Jan vraagt: “Wil je mijn tekening zien?” Moeder zucht, legt haar boek weg en komt naar de tekening kijken. “Wat heb je precies getekend?... Ik vind het namelijk nergens op lijken.” Jan kijkt opnieuw naar zijn tekening, hij lijkt zelf ook niet helemaal tevreden over de tekening. Moeder zegt: “Moest ik verder nog ergens naar kijken? Anders ga ik weer verder met lezen hoor.” Jan vertelt dat hij liever iets anders had willen tekenen wat hij nog mooier vindt, maar dat dat niet goed lukte. Moeder zegt: “Niet zo zeuren hoor! Pff.. Je moet ook niet iets gaan tekenen dat je eigenlijk toch niet kan.”

2. Niet troostend

Op een dag gaat Thijs buiten spelen. Op het pleintje voor zijn huis ziet hij de fiets van de buurjongen liggen. De buurjongen is nergens te zien dus denkt Thijs: “Het is vast niet erg als ik er even een rondje mee ga fietsen.” Thijs springt snel op de fiets. Hij is zo blij dat hij even vergeet dat hij nog nooit eerder zonder zijwieltjes heeft gefietst. En voor hij het in de gaten heeft, is hij al gevallen. “Auw!” zegt Thijs. Thijs ligt op de grond en ziet dat zijn broek en zijn knie helemaal kapot zijn. En de fiets van zijn buurjongen zit nu vol met krassen. Thijs blijft een tijdje huilend liggen. Zijn moeder heeft vanaf het garagepad gezien wat er gebeurde en roept: “Stommerik, nu is je broek wéér kapot! En stop nu maar met janken want ik ben het echt helemaal zat!”

3. Hard

Roos gaat naar bed. Ze heeft haar tanden zelf al gepoetst en haar pyjama al aangedaan. Haar vader en moeder zitten beneden. Met haar knuffel staat Roos bovenaan de trap en roept naar haar vader en moeder: “Ik ben klaar, komen jullie?” Roos hoort niks terug. Terwijl Roos naar haar kamer loopt en in bed gaat liggen, hoort ze voetstappen op de trap. Haar moeder komt naar boven gelopen en loopt langs Roos haar kamer, de badkamer binnen. Ze roept naar Roos: “Je moet wel de dop op de tandpasta doen als je perse zelf je tanden wilt poetsen!” Moeder doet de deur op slot en Roos hoort de douche aan gaan. Nu komt ook vader naar boven gelopen. Hij ziet dat de deur van Roos haar kamer nog openstaat. Met een harde klap slaat hij de deur dicht en loopt hij zijn werkkamer binnen.

Appendix B: Emoticons

