

**Wordt de relatie tussen internaliserende problemen van
moeder en selectief eten bij kinderen verklaard door
*pressure to eat?***

Masterscriptie door Linde Leeuwenberg, 415629

415629ll@student.eur.nl

28 juli 2022

Instituut voor Psychologie, Faculteit Sociale Wetenschappen

Erasmus Universiteit Rotterdam

Begeleider: Dr. (Susan) E.H.M van Rijen

Tweede beoordelaar: Prof. dr. (Pauline) P.W. Jansen

Aantal woorden: 7317

Samenvatting

Selectief eten is de neiging om de inname van (on)bekend voedsel te weigeren en kan de gezonde ontwikkeling van het kind in gevaar brengen. Internaliserende problematiek bij moeder, zijnde depressie- en angstklachten, heeft een voorspellende waarde in het voorkomen van selectief eten bij kinderen. Het is echter niet bekend waardoor deze relatie wordt verklaard. In deze studie wordt onderzocht of *pressure to eat* (druk uitoefenen op een moeilijk etend kind) de relatie tussen internaliserende problematiek van moeder en selectief eten bij kinderen (gedeeltelijk) kan verklaren. De steekproef bevatte 2641 moeder-kindparen. Internaliserende problematiek werd geëvalueerd met behulp van de Brief Symptom Inventory (BSI) halverwege de zwangerschap. *Pressure to eat* werd geëvalueerd met behulp van een subschaal van de Child Feeding Questionnaire (CFQ) op de leeftijd van vier jaar. Op tienjarige leeftijd is selectief eten gemeten aan de hand van de “*picky eating*” subschaal op de Stanford Feeding Questionnaire (SFQ). Er is een significant mediatie-effect gevonden van *pressure to eat* op de relatie tussen internaliserende problemen bij moeder en selectief eten bij kinderen. De resultaten impliceren dat de relatie tussen internaliserende problematiek bij moeder en selectief eten bij kinderen deels verloopt via ouderstrategie *pressure to eat*.

Inleiding

Introductie

Selectief eten, ook bekend als *fussy, picky, faddy* of *choosy eating*, is de neiging om de inname van (on)bekend voedsel te weigeren en is een veelvoorkomend probleem bij jonge kinderen (Galloway, Fiorito, Lee, & Birch, 2005; Cardona Cano et al., 2015). Selectief eten kan leiden tot ondergewicht, verstoorde groei of, in enkele gevallen, tot overgewicht (Ekstein, Laniado, & Glick, 2010; Finistrella et al., 2012). Daarnaast is bekend dat eetproblemen in de kindertijd een risicofactor kunnen zijn voor het ontwikkelen van eetstoornissen in de adolescentie, bijvoorbeeld anorexia nervosa (Marchi & Cohen, 1990). Selectief eten leidt bij ouders dan ook vaak tot zorgen over een gezonde ontwikkeling van het kind (Goh & Jacob, 2012; Jacobi, 2003). Daarnaast hebben de ouders van kinderen die selectief eten vaker last van stress (Goh & Jacob, 2012). Selectief eten gaat namelijk vaak gepaard met een problematische ouder-kindrelatie (Cooper, Whelan, Woolgar, Morrell, & Murray, 2004; Lindberg, Bohlin, Hagekull, & Palmerus, 1996). Zo is bij moeders regelmatig sprake van verminderde sensitiviteit naar het kind (*maternal insensitivity*) en controlerend gedrag (Hagekull, Bohlin, & Rydell, 1997). Bij het kind zijn een moeilijk temperament en minder sterke sociale communicatie kenmerkend (Keren, Feldman, & Tyano,

2001). Selectief eten kan dus een negatieve invloed hebben op de ontwikkeling van het kind en is regelmatig gerelateerd aan een problematische ouder-kindrelatie. Het is daarom belangrijk om inzicht te krijgen in de factoren die bijdragen aan het ontwikkelen van selectief eten. Het kan van grote waarde zijn om te achterhalen welke factoren selectief eetgedrag (gedeeltelijk) kunnen voorspellen. Hoe beter de ouder- of kindfactoren in relatie tot het eetgedrag van het kind begrepen worden, hoe gemakkelijker effectieve interventies kunnen worden ontwikkeld.

Een belangrijke ouderfactor die vaak gerelateerd is aan ontwikkelingsproblemen bij het kind, is internaliserende problematiek (Stein, Ramchandani, & Murray, 2008). Internaliserende problematiek is depressie- en angstproblematiek en is, gezien de sterke relatie met ontwikkelingsproblemen bij het kind, een wetenschappelijk relevante ouderfactor om te onderzoeken in relatie tot selectief eten (Stein et al., 2008). In onderzoek dat is gedaan naar deze relatie lijkt internaliserende problematiek bij moeder een voorspellende waarde te hebben in het voorkomen van selectief eten bij het kind (De Barse et al., 2016). Onderzoek waarin factoren worden onderzocht die deze relatie kunnen verklaren is echter niet bekend. Een factor die mogelijk een verklaring zou kunnen bieden voor de relatie tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij kinderen is ouderstrategie *pressure to eat*, zijnde het druk uitoefenen op een moeilijk etend kind (Birch et al., 2001). *Pressure to eat* is namelijk zowel gerelateerd aan internaliserende problematiek als aan selectief eten (McPhie et al., 2014; Haycraft & Jackie, 2008; Galloway, Fiorito, Francis, & Birch, 2006). Bovendien is *pressure to eat* een factor die in verschillende onderzoeken als verklarende factor fungeert binnen de relatie tussen ouderkenmerken en eetproblemen bij het kind (Cassells, Magarey, Daniels, & Mallan, 2014; Ystrom, Barker, & Vollrath, 2010). In dit onderzoek wordt gekeken naar de relatie tussen internaliserende problematiek en selectief eten. Bovendien wordt onderzocht of *pressure to eat* een verklarende factor is binnen de relatie tussen internaliserende problematiek en selectief eten.

Internaliserende problemen bij moeder en selectief eten bij kinderen

Verscheidene onderzoeken laten zien hoe depressie- en angstproblemen bij moeder gerelateerd zijn aan selectief eten bij het kind (McDermott, Mamun, & Najman, 2008; McDermott Mamun, & Najman, 2010; De Barse et al., 2016). In een onderzoek van McDermott et al. (2008) bleken zowel depressie- als angstklachten van moeder bij te dragen aan het voorkomen van selectief eten bij kinderen van twee tot vier jaar oud. Ander onderzoek laat zien dat de

aanwezigheid van internaliserende problemen bij moeder wanneer het kind vijf jaar oud is, een voorspeller is voor selectief eten op veertienjarige leeftijd (McDermott et al., 2010). Er zijn conflicterende bevindingen over de oorzaak-gevolgrelatie van selectief eten en internaliserende problemen van moeder. Zo wordt door Coulthard & Harris (2003) gesuggereerd dat internaliserende problemen van moeder een gevolg lijken te zijn van selectief eten, in plaats van een oorzaak. Dit concludeerden zij omdat selectief eten gerelateerd was aan een staat van angst, die veranderlijk van aard is. Selectief eten was daarentegen niet gerelateerd aan een algemene angstige karaktertrek, die stabiel van aard is. Dit suggereert dat angstproblemen van ouders een gevolg van selectief eetgedrag bij kinderen zijn en geen oorzaak. In een longitudinaal onderzoek van Generation R is echter een relatie gevonden in tegengestelde richting; selectief eetgedrag lijkt een gevolg te zijn van internaliserende problemen van ouders (De Barse et al., 2016). In dit onderzoek van De Barse et al. (2016) is een relatie gevonden tussen internaliserende problemen bij moeders en selectief eten bij kinderen. Zij vonden dat internaliserende problemen van moeder in de prenatale periode gerelateerd waren aan selectief eten bij kinderen op vierjarige leeftijd, onafhankelijk van internaliserende problemen van moeder drie jaar na de geboorte. In deze studie is gecontroleerd voor leeftijd van ouders, inkomen, etnische achtergrond, opleidingsniveau, burgerlijke staat, de hoeveelheid kinderen in het gezin, bevallingswijze, geslacht kind, geboortegewicht en zwangerschapsduur. De uitkomst van dit onderzoek suggereert dat internaliserende problemen van moeder een mogelijk oorzakelijke waarde hebben voor selectief eten. Tot slot is er, in tegenstelling tot het besproken onderzoek, ook onderzoek waarin geen relatie tussen internaliserende problemen bij moeder en selectief eten bij kinderen gevonden is. In onderzoek van Farrow en Blisset (2006) komt namelijk naar voren dat pre- en postnatale psychiatrische problemen geen voorspeller waren voor selectief eten bij kinderen van zes maanden oud.

Pressure to eat als mediator

Zoals besproken zijn uit eerder onderzoek verschillende bevindingen naar voren gekomen over de oorzaak-gevolgrelatie van internaliserende problematiek bij moeder en selectief eten bij het kind. In het huidige onderzoek wordt gekeken naar internaliserende problematiek bij moeder als voorspeller voor selectief eten bij het kind. Wanneer naar internaliserende problematiek als voorspeller wordt gekeken voor selectief eten, wordt deze relatie mogelijk verklaard door de

manier waarop moeders omgaan met een moeilijk etend kind (Lovejoy, Graczyk, O'Hare, & Neuman, 2000; Bergmeier et al., 2014). Zo wordt door moeders vaak druk uitgeoefend op een kind dat voedsel weigert en moedigen moeders het kind aan om meer te eten (*pressure to eat*) (McPhie et al., 2014). Ouders proberen, met *pressure to eat* als strategie, de hoeveelheid en het soort voedsel dat door het kind wordt gegeten te controleren (Musher-Eizenam & Holub, 2007). In dit onderzoek zal *pressure to eat* worden onderzocht als mediator binnen de besproken relatie tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij het kind. Er is een aantal voorbeelden bekend waarbij *pressure to eat* als mediator optreedt tussen ouderkenmerken en eetproblemen bij het kind. Zo laat onderzoek van Cassells et al. (2014) zien dat *pressure to eat* de relatie verklaart tussen ouderkenmerken en het weigeren van onbekend voedsel bij jonge kinderen. De ouderkenmerken in dit onderzoek zijn zorgen over het te weinig eten van hun kind en het slechter oppikken van verzadigings- en hongersignalen van het kind (Cassells, et al., 2014). Deze ouderkenmerken voorspellen, mede via het vergroten van *pressure to eat* als strategie, meer weigering van onbekend voedsel bij kinderen van twee jaar. Een ander voorbeeld waarbij *pressure to eat* als mediator optreedt, is een onderzoek van Ystrom et al. (2010). Hier is *pressure to eat* eveneens als verklarende factor onderzocht. Er werd gevonden dat moeders die een verhoogde negatieve affectiviteit hadden, evenals een externe *parental locus of control* (overtuiging dat zij geen invloed hebben op het gedrag van het kind), vaker *pressure to eat* als strategie gebruikten bij hun kind tijdens het eten. *Pressure to eat* was daarnaast gelinkt aan een minder gezond voedingspatroon bij de kinderen van deze moeders. Negatieve affectiviteit en externe *locus of control* van moeder kunnen dus een ongezond eetpatroon bij het kind voorspellen, deels verklaard door het gebruik van *pressure to eat* als strategie.

In het huidige onderzoek wordt gekeken of *pressure to eat* de relatie tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten verklaart en dus als mediator fungeert. *Pressure to eat* als mogelijke mediator binnen deze relatie is geopperd door De Barse et al. (2016). De Barse et al. (2016) vonden in hun studie dat internaliserende problemen van ouders selectief eten bij kinderen konden voorspellen. Zij opperden dat ouderschapsfactoren een verklarende factor kunnen zijn binnen de relatie tussen internaliserende problemen van ouders en selectief eten bij kinderen. Zo suggereerden zij dat *pressure to eat* de associatie tussen angstproblemen van ouders en selectief eten bij kinderen zou kunnen verklaren. De literatuur die besproken zal worden, biedt ondersteuning voor de hypothese dat *pressure to eat* een verklarende factor is binnen de relatie

tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij kinderen. Een mediatiemodel met *pressure to eat* als verklarende factor binnen deze relatie, is echter tot op heden niet onderzocht. Door onderzoek te doen naar *pressure to eat* als verklarende factor binnen de relatie tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten, kan worden bijgedragen aan de wetenschappelijke kennis. Dit onderzoek is wetenschappelijk relevant, omdat gecontroleerd kan worden of *pressure to eat* een verklarende factor is in de relatie die eerder is aangetoond door De Barse et al. (2016). Zo zal met dit onderzoek de kennis over het onderwerp selectief eten worden uitgebreid.

Internaliserende problemen van moeder en *pressure to eat*

Angst- en depressieklachten van moeder hebben invloed op de interactie met hun kinderen (Murray, Fiori-Cowley, Hooper, & Cooper, 1996). Zo zijn moeders met depressieklachten in het algemeen minder betrokken bij hun kinderen en reageren vaker geïrriteerd op hun kinderen (Lovejoy et al., 2000). In een aantal studies is een verband gevonden tussen depressieve symptomen van moeder en ontoereikende ouderstrategieën, zoals het onder druk zetten van het kind om te eten (*pressure to eat*) (Haycraft & Jackie, 2008; Haycraft, Farrow, & Blissett, 2013). Ook wordt bij depressieve moeders vaker een dwingende of juist een toegeeflijke of niet betrokken houding gezien ten aanzien van het eetgedrag van het kind (Hurley, Black, Papas, & Caulfield, 2008). Er zijn echter ook onderzoeken waarbij conflicterende bevindingen gevonden worden. Zo zijn er onderzoeken waarin geen significant verband naar voren is gekomen tussen depressieve symptomen van moeder en een dwingende houding ten aanzien van het eetgedrag hun kind (Francis, Hofer, & Birch, 2001; Mitchell et al., 2009; Gemmill et al., 2013; Lumeng et al., 2012). Ook de relatie tussen angstklachten van moeder en het ontstaan van *feeding problems* bij kinderen is eerder onderzocht. Zo spelen angstklachten een belangrijke rol in het ontstaan van *feeding problems* (Harris & Booth, 1992). Ook Haycraft & Blissett (2008) laten zien dat angst bij moeder gerelateerd is aan grotere controle en verminderde sensitiviteit in *feeding practices*. Bovendien vonden Farrow & Blissett (2005) een effect van angst bij moeder op problematische interacties tijdens het eten. Tot slot is er ook onderzoek waarbij zowel depressie- als angstklachten van moeder een voorspeller waren voor moeilijke interacties tijdens het eten (Coulthard & Harris, 2003). Whelan & Cooper (2000) vonden daarentegen geen significantie correlatie tussen depressie en angstproblemen bij moeder en problemen in het voeden (*feeding problems*).

Pressure to eat en selectief eten

Ouders kunnen op verschillende manieren invloed uitoefenen op een kind dat moeilijk eet (Loth, 2016; Nicklaus, 2016). Zo kunnen zij invloed hebben door het voedsel dat ze aanbieden aan het kind, maar ook door de opvoedstrategieën die ze toepassen (Loth, 2016; Nicklaus, 2016). Onderzoek naar selectief eten richt zich veelal op de ouderstrategie *pressure to eat* (Loth, 2016). Bij deze ouderstrategie wordt door ouders druk uitgeoefend op het kind om (meer) voedsel te eten, zelfs wanneer een kind dit niet wil (Birch et al., 2001). Hiermee pogen ouders de voedselinname van het kind te vergroten en daarmee ook de kwaliteit van het voedsel dat het kind binnenkrijgt te verbeteren (Birch et al., 2001). Er zijn verschillende specifieke strategieën die in deze context gebruikt worden, waaronder straf en beloning, regels over het proberen en opeten van maaltijden en subtiele aanmoedigingen of aanwijzingen (Edelson, Mokdad, & Martin, 2016; Orrell-Valente et al., 2007; Trofholz, Schulte, & Berge, 2017). Hoewel dwingende strategieën vaak als doel hebben om een positief effect te hebben op de voedselinname van een kind, kan dit in realiteit een averechtse uitwerking hebben. Zo laat onderzoek zien dat *pressure to eat* juist kan zorgen voor meer voedselweigering, in plaats van minder (Galloway et al., 2006). Fisher et al. (2002) deden onderzoek naar ouders die druk uitoefenden op hun kinderen om fruit en groente te eten. In dit onderzoek kwam naar voren dat de kinderen waarbij meer *pressure to eat* werd toegepast, minder fruit en groente binnenkregen op de lange termijn (Fisher et al., 2002). In longitudinaal onderzoek is het gebruik van *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd geassocieerd met meer selectief eten op zesjarige leeftijd (Jansen et al., 2017). Het gebruik van *pressure to eat* als strategie is dus een voorspeller voor selectief eten bij kinderen.

Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen of de link tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij kinderen gedeeltelijk verklaard kan worden door *pressure to eat* als mediator. Verondersteld wordt dat de internaliserende problemen van moeder meer selectief eten bij het kind voorspellen, via *pressure to eat*. In figuur 1 is een weergave van het mediatie-effect te zien (zie bijlage). Door dit te onderzoeken wordt het huidige onderzoek uitgebreid, doordat een verklaring wordt gevonden voor het hoofdeffect dat in eerder onderzoek reeds is aangetoond. Bovendien kunnen de resultaten van deze studie bijdragen aan het opstellen

van effectieve (preventieve) interventies. In de praktijk worden voornamelijk gedragsinterventies ingezet voor de behandeling van selectief eten bij kinderen en deze interventies blijken veelal effectief (Lukens & Silverman, 2014; Williams et al., 2010). Deze gedragstherapie voor selectief eten is onder andere gericht op beloning voor het benaderen en doorslikken van voedsel, minder aandacht geven aan ongewenst eetgedrag en graduele blootstelling aan voedsel (Linscheid, 2006; Williams et al., 2010). Tijdens deze interventies wordt echter geen aandacht besteed aan eventuele onderliggende psychopathologie bij ouders. Bovendien lijkt in de praktijk niet te worden ingezet op educatie over eventueel maladaptieve ouderstrategieën zoals *pressure to eat*. De resultaten van deze studie zouden kunnen bijdragen dat onderliggende psychopathologie bij ouders en de ouderstrategie *pressure to eat* meer aandacht krijgen bij het opstellen van (preventieve) interventies.

Onderzoeksvraag en verwachtingen

De eerste onderzoeksvraag van dit onderzoek is: ‘Voorspelt prenatale internaliserende problematiek van moeder meer selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd?’. De tweede onderzoeksvraag is: ‘Wordt de relatie tussen prenatale internaliserende problematiek van moeder en selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd gemedieerd door *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd?’. Verwacht wordt dat prenatale internaliserende problematiek van moeder meer selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd voorspelt, evenals meer gebruik van *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd. Dit zijn respectievelijk pad c en a in figuur 1 (zie bijlage). Daarnaast wordt verwacht dat het gebruik van *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd voor meer selectief eten zorgt bij kinderen op tienjarige leeftijd. Dit is zichtbaar als pad b in figuur 1. Tot slot wordt verwacht dat *pressure to eat* op vierjarige leeftijd de relatie medieert tussen prenatale internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd. Hiervoor wordt gekeken naar het indirecte effect van internaliserende problematiek op selectief eten, via *pressure to eat* (pad ab in figuur 1).

Methode

Participanten

Dit onderzoek vond plaats binnen Generation R, een longitudinaal *population-based* prospectief cohort vanaf de foetale periode (Jaddoe et al., 2012). Uitgenodigd voor het onderzoek zijn alle zwangere vrouwen uit Rotterdam, Nederland die tussen April 2002 en Januari 2006 waren uitgerekend (Jaddoe et al., 2012). Zowel moeders en vaders als hun kinderen zijn in dit onderzoek uitgebreid beoordeeld. Deelname aan het onderzoek was vrijwillig en zonder vergoeding. In het onderzoek was er sprake van een *response rate* van 61%. Van 7295 kinderen en hun ouders is volledige toestemming verkregen voor deelname aan de postnatale fase van het onderzoek (Jaddoe et al., 2012).

Voor het huidige onderzoek werden de moeder-kind paren geïnccludeerd waarbij de moeder halverwege de zwangerschap de Brief Symptom Inventory (BSI) heeft ingevuld, bij de leeftijd van vier jaar de Child Feeding Questionnaire (CFQ) en bij de leeftijd van tien jaar de Stanford Feeding Questionnaire (SFQ). Moeder-kind paren waarbij sprake was van missende data op een van de drie genoemde vragenlijsten, zijn van het onderzoek uitgesloten.

Onderzoeksmateriaal

Internaliserende problemen bij moeder

Angst- en depressieklachten bij moeder werden geëvalueerd met behulp van de Brief Symptom Inventory (BSI) halverwege de zwangerschap. De BSI is een zelfrapportage vragenlijst met 53 items waarmee overzicht kan worden verkregen van psychopathologie in de voorgaande 7 dagen (Derogatis, 1993; De Beurs & Zitman, 2006). De BSI is een kortere versie van de Symptom Checklist 90 (SCL-90) en heeft een goede betrouwbaarheid en validiteit (Derogatis, 1993). Voor dit onderzoek werden de angstschaal (vb. item: ‘zenuwachtigheid of van binnen trillen’) en de depressieschaal (vb. item: ‘zich eenzaam voelen’) gebruikt. Beide schalen bestaan uit zes items die beoordeeld worden met een Likertschaal met vijf punten, van 0 (helemaal niet) tot 4 (heel erg). Voor elke zowel de angst- als depressieschaal werden de gemiddelden uitgerekend. Dit resulteerde in scores van 0,0 tot 4,0 (De Beurs & Zitman, 2006). Een hogere score impliceert meer internaliserende problemen.

Pressure to eat

Moeders vulden bij de leeftijd van vier jaar drie subschalen van de Child Feeding Questionnaire (CFQ) in (Birch et al., 2001). Een van deze subschalen, de *pressure to eat* subschaal, meet het gebruik van dwingende strategieën tijdens het eten en bestaat uit vier items (vb. item: ‘Als mijn kind zegt “Ik heb geen honger”, probeer ik hem/haar hoe dan ook aan het eten te brengen.’). De items worden beoordeeld met een Likertschaal met vijf punten, van 1 (nooit) tot 5 (altijd). Schaalscores worden berekend door het optellen van de itemscores, waarmee de totaalscores minimaal 4 en maximaal 20 zijn. Onderzoek laat zien dat de CFQ valide is met werkelijke observaties van moeders en kinderen tijdens het eten (Farrow & Blissett, 2005).

Selectief eten

Op de leeftijd van tien jaar (9,7 +/- 0,3 jaar) is selectief eten gemeten met behulp van de “*picky eating*” subschaal op de Stanford Feeding Questionnaire (SFQ), ingevuld door de ouders (Jacobi et al., 2003). De items worden beoordeeld met een Likertschaal met vijf punten, van 1 (nooit) tot 5 (altijd). De “*picky eating*” subschaal bestaat uit vier items (vb. item: “Mijn kind eet een beperkt aantal soorten voedsel”). Dit maakt dat de totaalscores op deze schaal minimaal 4 en maximaal 20 zijn. De SFQ heeft een goede *concurrent validity* en *stability* (Jacobi et al., 2003; Micali et al., 2011).

Covariaten

Potentieel beïnvloedende externe sociaal-demografische en medische variabelen zijn: geslacht en BMI van het kind en opleidingsniveau, etnische achtergrond en leeftijd van moeder. Voor deze variabelen werd tijdens de statistische analyse gecontroleerd. Dit is gedaan omdat deze variabelen mogelijk voor bias of slechte validiteit van het onderzoek kunnen zorgen. De variabelen opleidingsniveau en etnische achtergrond van moeder komen uit een vragenlijst die moeders tijdens de zwangerschap hebben ingevuld. Voor BMI van het kind worden de variabelen lengte en gewicht van het kind op de leeftijd van twee tot drie jaar gebruikt.

Research design en procedure

Het Generation R onderzoek is ontwikkeld om de vroege oorzaken van normale en abnormale ontwikkeling, groei en gezondheid te identificeren, vanaf de prenatale periode tot de jonge volwassenheid (Jaddoe et al., 2012). De verzamelde data omvat vragenlijsten, interviews, gedetailleerd fysiek en echografisch onderzoek, gedragsobservatie, longfunctie, MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) en *biological sampling*. Informatie over de participanten is verkregen door vragenlijsten. Deze vragenlijsten zijn per post verstuurd en ingevuld door ouders. Daarnaast is informatie verkregen vanuit medische dossiers van ziekenhuizen, verloskundigen en kindergezondheidscentra. Zowel moeders en vaders als hun kinderen zijn in dit onderzoek uitgebreid beoordeeld. Er zijn metingen gedaan tijdens de vroege zwangerschap (rond 18 weken), halverwege de zwangerschap (tussen 18 en 25 weken) en de late zwangerschap (rond 25 weken). In de periode tot vier jaar, de voorschoolse periode, werden gegevens verzameld door een huisbezoek op de leeftijd van drie maanden, en door herhaalde vragenlijsten en routinebezoeken aan kindergezondheidscentra. Rond de leeftijd van zes en tien jaar werden alle kinderen en hun ouders uitgenodigd in het Erasmus MC-Sophia voor onderzoek. In deze perioden hebben ouders eveneens zes vragenlijsten ontvangen. Kinderen kregen rond hun tiende ook een eigen vragenlijst. Alle informatie die wordt gebruikt voor het huidige onderzoek is verkregen uit ingevulde vragenlijsten. De items uit de BSI, CFQ en SFQ (zie onderzoeksmateriaal), die gebruikt zijn voor het huidige onderzoek, zijn afkomstig uit deze vragenlijsten. De vragenlijsten zijn per post verzonden naar de primaire verzorger van het kind (Jaddoe et al., 2012).

Moeders en hun partners hebben schriftelijk en mondeling informatie ontvangen over het onderzoek. Van alle participanten is geschreven *informed consent* verkregen voor alle fases van het onderzoek (prenataal, geboorte tot 4 jaar, 4- 12 jaar, 12 -16 jaar en vanaf 16 jaar). Zelfs met consent kunnen (delen van) een onderzoek worden overgeslagen, wanneer het kind of de ouders niet bereid zijn om actief deel te nemen. Het *Medical Ethical Committee* (METC) van het Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam, heeft goedkeuring gegeven voor het onderzoek (Jaddoe et al., 2012).

In het huidige onderzoek is sprake van een *within-subject design*; er wordt geen gebruik gemaakt van een controlegroep of meerdere experimentele groepen. Er worden namelijk geen groepen met elkaar vergeleken. Door alle participanten zijn dezelfde vragenlijsten ingevuld.

Omdat het onderzoek longitudinaal is, kan de voorspellende waarde worden onderzocht van variabelen.

Statistische analyse

De statistische analyse is uitgevoerd met behulp van SPSS versie 28. Participanten waarbij op minimaal één van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen sprake was van missende data, zijn verwijderd uit de dataset. Dit resulteerde in een dataset met $n=2641$. De missende data op de *confounding* variabelen (educatie van moeder, etniciteit van moeder en BMI van het kind) zijn vervangen met het gemiddelde of de mediaan van deze variabelen. Op deze manier zijn zo min mogelijk participanten verwijderd. Zowel de angst- als de depressieschaal van de BSI zijn in dit onderzoek dichotoom gemaakt. Beide schalen zijn verdeeld in een groep participanten die geen klachten rapporteerden en een groep participanten waarbij op minimaal één schaalitem een minimale score van 1 ('een beetje') werd gerapporteerd. Voordat de data geanalyseerd kon worden, is getest op een aantal assumpties, respectievelijk: *Outliers*, normaliteit, lineairiteit, onafhankelijkheid, homoscedasticiteit en multicollineariteit.

Er is gecontroleerd op *outliers* of potentieel verkeerd ingevoerde data door allereerst de minimum en maximum scores te bekijken, om te controleren of er geen onmogelijke scores waren. Bovendien is er gebruik gemaakt van een histogrammen, *scatterplots* en gestandaardiseerde fouttermen om *outliers* te detecteren. Tot slot is naar de *Cook's distance* en de *Mahalanobis distance* gekeken. Gebaseerd op de grootte van de deze dataset, is potentieel sprake van *outliers* bij een *Cook's distance* waarde van >1 en een *Mahalanobis distance* waarde van >25 .

De assumptie van lineariteit is getest met behulp van een *scatterplot* van de onafhankelijke en afhankelijke variabelen, waarin werd gekeken of er een lineair verband te zien is. De assumptie werd geschonden wanneer geen rechte lijn door de data kon worden getrokken.

Met onafhankelijkheid wordt bedoeld of fouttermen (residuen) onafhankelijk van elkaar zijn en elkaar dus niet beïnvloeden. Omdat er in dit onderzoek geen sprake was van herhaalde metingen van dezelfde onderzoeksvariabelen, wordt deze assumptie niet geschonden. De residuen zijn niet gecorreleerd en de geobserveerde waarden daarmee ook niet.

Voor het testen van de assumptie van normaliteit werd gebruik gemaakt van histogrammen. De assumptie werd geschonden wanneer in de histogrammen geen normale vorm te zien was. Daarnaast is gekeken naar een Q-Q plot van de geobserveerde waarde op de x-as en de verwachte

waarde op de y-as. Ook is gekeken naar een Q-Q plot van de gestandaardiseerde fouttermen. De assumptie werd geschonden wanneer geen lineair verband te zien was tussen de geobserveerde waarden en de voorspelde waarden in de Q-Q plot.

Bij homoscedasticiteit moet worden gekeken of de variantie van de foutterm gelijk is voor alle waarden van de onafhankelijke variabele; wanneer deze fouttermen veel van elkaar afwijken is er sprake van heteroscedasticiteit en wordt de assumptie geschonden. Dit kon zichtbaar worden gemaakt met behulp van een *residual plot* met gestandaardiseerde residuen op de x-as en gestandaardiseerde voorspelde waarden op de y-as.

De assumptie van multicollineariteit is gecontroleerd aan de hand van correlaties, de VIF scores en de tolerantie. De assumptie werd geschonden bij een correlatie hoger dan 0.8, een VIF score hoger dan 10 of een tolerantie kleiner dan .10.

Na het controleren van de assumpties werden de beschrijvende statistieken van de studipopulatie vergaard. Hierbij is gekeken naar een aantal algemene kenmerken van de participanten, te weten: geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder tijdens intake. Deze statistieken zijn vergaard zonder dat de missende data op de *confounding* variabelen (educatie van moeder, etniciteit van moeder en BMI van het kind) zijn vervangen met het gemiddelde of de mediaan van deze variabelen. Op deze wijze bleven de beschrijvende statistieken waarheidsgetrouw.

Er werden geen assumpties geschonden, waardoor de hoofdanalyses konden worden uitgevoerd. De eerste hypothese is: 'Prenatale internaliserende problematiek van moeder voorspelt meer selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd.' Deze hypothese is getest met behulp van een enkelvoudige regressieanalyse. De onafhankelijke variabelen zijn prenataal gerapporteerde depressie en angst van moeder en de afhankelijke variabele is selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd. Er worden in totaal twee regressieanalyses uitgevoerd; een regressieanalyse met depressie als voorspeller en een regressieanalyse met angst als voorspeller. Er wordt een significantieniveau van $\alpha=0.05$ aangehouden voor het aannemen van de hypothese.

De tweede hypothese is: 'De relatie tussen prenatale internaliserende problematiek van moeder en selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd wordt gemedieerd door *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd.' Deze hypothese wordt getest aan de hand van een mediatieanalyse. Om de mediatieanalyse uit te voeren, wordt gebruik gemaakt van PROCESS (Hayes, 2017). In de mediatieanalyse is *fussy eating* de afhankelijke variabele, internaliserende

problemen van moeder de onafhankelijke variabele en *pressure to eat* de mediator. Allereerst wordt gekeken of de onafhankelijke variabelen angst en depressie significant de afhankelijke variabele selectief eten voorspellen. Daarna wordt gekeken of de onafhankelijke variabelen angst en depressie significant de mediator *pressure to eat* voorspellen. Vervolgens wordt onderzocht of de mediator *pressure to eat* de afhankelijke variabele selectief eten voorspelt. Tot slot wordt gekeken of de er sprake is van een significante mediatie. Hier is sprake van als de relatie tussen de onafhankelijke variabele en de afhankelijke variabele minder sterk is wanneer de mediator aan het model wordt toegevoegd dan wanneer dit niet wordt gedaan (Field, 2018). Er wordt dus onderzocht of totale effect van depressie en angst van moeder op selectief eten bij kinderen sterker is dan het indirecte effect wanneer *pressure to eat* aan deze relatie wordt toegevoegd. Er wordt een significantieniveau van $\alpha=0.05$ aangehouden voor het aannemen van de hypothese. Mediatie wordt getest door te kijken naar de *effect size* van het indirecte effect en het betrouwbaarheidsinterval dat hierbij hoort. Wanneer het getal 0 binnen het betrouwbaarheidsinterval valt, wordt aangenomen dat er geen mediatie effect bestaat. Wanneer 0 niet binnen het betrouwbaarheidsinterval valt, wordt de hypothese aangenomen dat er sprake is van mediatie. In alle uitgevoerde analyses is gecorrigeerd voor de covariaten geslacht en BMI van het kind en opleidingsniveau, etnische achtergrond en leeftijd van moeder.

Resultaten

De data is allereerst gecontroleerd op *outliers* door te kijken naar de minimum en maximum waarden van de variabelen. Er zijn op deze wijze geen onmogelijke waarden gevonden; de waarden lagen binnen het bereik van mogelijke testcores. Ook met behulp van *scatterplots* en histogrammen werden geen *outliers* zichtbaar. Daarnaast is gebruik gemaakt van de *Cook's distance* en de *Mahalobonis distance*. Er zijn geen *Cook's distance* waarden gevonden boven de 1. Ook waren er geen *Mahalobonis distance* waarden boven de 25. Ook op deze wijze zijn dus geen potentiële *outliers* gevonden. Tot slot is gekeken naar gestandaardiseerde residuen van de afhankelijke variabelen. Op de variabele van selectief eten (SFQ) zijn acht participanten gevonden met waarden van 3.1. Dit zijn de acht participanten met de hoogst mogelijk haalbare score op de SFQ. Omdat 3.1 dichtbij de grenswaarde van 3 ligt en de bijpassende geobserveerde score (20)

niet ver van de meest dichtbij gelegen geobserveerde scores (19) ligt, worden deze acht waarden niet als *outliers* gezien.

De assumptie van lineariteit is onderzocht met behulp van een *scatterplot* van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. Omdat de depressie- en angstschaal dichotoom zijn, worden deze variabelen niet meegenomen in het onderzoek naar lineariteit. In een *scatterplot* waarbij selectief eten de afhankelijke variabele is en *pressure to eat* de onafhankelijke variabele, werd gezien dat een rechte lijn door de data getrokken kon worden en er geen sprake was van een curve. De assumptie van lineariteit kon dus worden aangenomen.

Om de assumptie van normaliteit te onderzoeken, is gekeken naar de variabelen *pressure to eat* en selectief eten. Aan de hand van een histogram kan worden gesteld dat beide variabelen een normale verdeling lijken te hebben. Ook op de Q-Q plots liggen de geobserveerde waarden op de lijn van de verwachte waarden, wat normaliteit impliceert. Ook de normaliteit van de residuen is getest, met behulp van een Q-Q plot van de gestandaardiseerde residuen. Ook hierbij werd een voldoende lineair verband gezien tussen de geobserveerde en de voorspelde waarden. De assumptie van normaliteit wordt dus niet geschonden.

Om de homoscedasticiteit te testen is een *residual plot* gemaakt. Te zien is dat er eenzelfde variantie in gestandaardiseerde fouttermen is te zien voor de verschillende waarden van de gestandaardiseerde voorspelde waarden. Hiermee wordt de assumptie niet geschonden.

De assumptie van multicollineariteit is gecontroleerd aan de hand van correlaties, de VIF score en de tolerantie. De VIF scores zijn niet groter dan 10 en de tolerantie scores zijn niet kleiner dan 0.1. Ook zijn er geen correlatie waarden hoger dan 0.8. Er zijn dus geen covariaten en/of onafhankelijke variabelen die onderling te sterk met elkaar correleren.

Al met al worden geen assumpties geschonden, waardoor de data-analyse kon worden uitgevoerd (Field, 2018).

In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van de studiebevolking te zien (zie bijlage). De dataset bestaat uit 1358 jongens en 1283 meisjes. Moeders hadden een gemiddelde leeftijd van 31.75 ten tijde van de intake. Van de moeders heeft 70% een Nederlandse afkomst en 30% een niet-Nederlandse afkomst. Het grootste deel van de moeders valt in de groep met een hoog opleidingsniveau. Tot slot is te zien dat de kinderen bij een meting op twee jaar een gemiddeld BMI hadden van 16.5.

De eerste hypothese die werd onderzocht is: ‘Prenatale internaliserende problematiek van moeder voorspelt meer selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd’. Om deze hypothese te testen, is gebruik gemaakt van enkelvoudige regressieanalyses. De enkelvoudige regressieanalyse is uitgevoerd met zowel angst als depressie als onafhankelijke variabelen. Allereerst is het effect van angst van moeder op selectief eten bij kinderen onderzocht. De uitkomsten van deze analyse zijn te zien in tabel 2. Prenatale angst bij moeder voorspelt significant selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd, gecorrigeerd voor geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder ($t(2641) = 3.73, p <.001$). Vervolgens is het effect van depressie van moeder op selectief eten bij kinderen onderzocht. De uitkomsten van deze analyse zijn te zien in tabel 3. Prenatale depressie bij moeder voorspelt significant selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd, gecorrigeerd voor geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder ($t(2641) = 3.93, p <.001$).

De tweede hypothese is: ‘De relatie tussen prenatale internaliserende problematiek van moeder en selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd wordt gemedieerd door *pressure to eat* bij kinderen op vierjarige leeftijd’. Deze hypothese wordt getest aan de hand van een mediatieanalyse met behulp van PROCESS (Hayes, 2017). De mediatieanalyse is uitgevoerd met zowel angst als depressie als onafhankelijke variabelen. De afhankelijke variabele in de analyse was selectief eten. De mediator was *pressure to eat*. Er is gekeken naar de ongecorrigeerde resultaten en de resultaten gecorrigeerd voor geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder.

Allereerst is gekeken naar het mediatie-effect met angst als onafhankelijke variabele. Het ongecorrigeerde indirecte effect van angst van moeder op selectief eten, via *pressure to eat*, werd significant bevonden, $b = .06, 95\% \text{ Bca CI } [.03,.10]$. Het indirecte effect van angst van moeder op selectief eten via *pressure to eat*, gecontroleerd voor covariaten was eveneens significant, $b = .04, 95\% \text{ Bca CI } [.01,.08]$. De relatie tussen angst bij moeder en selectief eten wordt dus gedeeltelijk verklaard door *pressure to eat*.

Vervolgens is gekeken naar het mediatie-effect met depressie als onafhankelijke variabele. In het ongecorrigeerde model werd een significant indirect effect gevonden van depressie van moeder op selectief eten, via *pressure to eat*, $b = .08, 95\% \text{ Bca CI } [.04,.12]$. In het model gecorrigeerd voor covariaten werd eveneens een significant indirect effect gevonden van depressie van moeder op selectief eten, via *pressure to eat*, $b = .05, 95\% \text{ Bca CI } [.01,.09]$. De relatie tussen

depressie van moeder en selectief eten wordt dus eveneens gedeeltelijk verklaard door *pressure to eat*. De gecorrigeerde mediatie-effecten zijn weergegeven in figuren 2 en 3.

Discussie

In dit onderzoek is gekeken naar het mediërende effect van *pressure to eat* op de relatie tussen internaliserende problemen bij moeder en selectief eten bij kinderen. Onder internaliserende problemen vallen angst en depressie. Angst en depressie zijn apart onderzocht binnen de mediatie-analyse. Er is een significant mediatie-effect gevonden van *pressure to eat* op de relatie tussen angst bij moeder en selectief eten bij kinderen, gecorrigeerd voor geslacht en BMI van het kind en opleidingsniveau, etniciteit en leeftijd van moeder. Bovendien is een significant mediatie-effect gevonden van *pressure to eat* op de relatie tussen depressie bij moeder en selectief eten bij kinderen, eveneens gecorrigeerd. De resultaten impliceren dat de relatie tussen internaliserende problematiek bij moeder en selectief eten bij kinderen deels verloopt via ouderstrategie *pressure to eat*.

Allereerst werd gevonden dat zowel prenatale angst als depressie bij moeder een onafhankelijke voorspeller waren voor het voorkomen van selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd. Dit komt overeen met de bevindingen uit eerder, longitudinaal, onderzoek waarin internaliserende problemen bij moeder eveneens selectief eten bij kinderen voorspelden (McDermott et al., 2008; McDermott et al., 2010; De Barse et al., 2016). Zo vonden McDermott et al. (2010) dat de aanwezigheid van internaliserende problemen bij moeder wanneer het kind vijf jaar oud is, een voorspeller was voor selectief eten op veertienjarige leeftijd. Deze bevinding en de huidige bevindingen zijn echter tegenstrijdig met het onderzoek van Farrow en Blisset (2006). Zij vonden dat pre- en postnatale psychiatrische problemen bij moeder geen voorspeller waren voor selectief eten bij kinderen van zes maanden oud. Deze conflicterende uitkomst zou mogelijk toegeschreven kunnen worden aan het moment waarop selectief eten is gemeten. Selectief eten is het meest prevalent bij kinderen op driejarige leeftijd (Cardona Cano et al., 2015; Mascola, Bryson, & Agras, 2010). Het zou om die reden kunnen dat het meetmoment op zes maanden te vroeg was om een significant voorspellend effect te vinden van psychiatrische, waaronder internaliserende, problemen bij moeder op selectief eten.

In dit onderzoek werd eveneens gevonden dat zowel prenatale angst als depressie bij moeder onafhankelijke voorspellers waren voor het gebruik van de ouderstrategie *pressure to eat* op vierjarige leeftijd van het kind. Moeders waarbij sprake was van internaliserende problematiek waren dus meer geneigd om druk uit te oefenen op een kind dat moeilijk eetgedrag vertoont. Ook in voorgaand onderzoek is een voorspellend effect gevonden van angst of depressie op *pressure to eat*. Zo is in een aantal studies is een verband gevonden tussen depressieve symptomen van moeder en ontoereikende *feeding practices*, waaronder *pressure to eat* (Haycraft & Jackie, 2008; Haycraft et al., 2013). Ook de relatie tussen angstklachten van moeder en het ontstaan van *feeding problems* is in eerder onderzoek naar voren gekomen (Harris & Booth, 1992). De bevindingen sluiten aan bij het feit dat angst- en depressieklachten van moeder vaak invloed hebben op de interactie met hun kinderen (Murray et al., 1996). In onderzoek van Whelan & Cooper (2000) is aan de andere kant geen significante correlatie gevonden tussen depressie- en angstklachten bij moeder en problemen in het voeden (*feeding problems*). Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in het onderzoek van Whelan & Cooper (2000) enkel is gekeken naar een klinische controlegroep met het criterium van een DSM-IV diagnose (huidig of eerder in het leven van de moeder). In het huidige onderzoek werd daarentegen gesproken van depressie- of angstproblematiek bij minimale aanwezigheid van internaliserende problemen en was een DSM-diagnose geen vereiste. Mogelijk is om die reden in huidig onderzoek een significant effect gevonden, daar waar geen significant effect is gevonden in onderzoek van Whelan & Cooper (2000).

Tevens is gevonden dat ouderstrategie *pressure to eat* op de leeftijd van vier jaar een onafhankelijke voorspeller is voor selectief eten bij het kind op tienjarige leeftijd. Dit sluit aan bij eerder onderzoek waarin werd gevonden dat *pressure to eat* zorgt voor meer selectief eten bij het kind (Galloway et al., 2006; Fisher et al., 2002; Jansen et al., 2017). Zo vonden Fisher et al. (2002) dat de kinderen waarbij meer *pressure to eat* werd toegepast, minder fruit en groente binnenkregen op de lange termijn. Voor zover bekend, zijn er geen onderzoeken waarin geen effect of zelfs een positief effect werd gevonden van *pressure to eat* op selectief eten. Toch wordt door ouders juist vaak druk uitgeoefend op een kind in een poging de voedselinname van het kind te vergroten en daarmee ook de kwaliteit van het voedsel dat het kind binnenkrijgt te verbeteren (Birch et al., 2001). Met *pressure to eat* proberen ouders dus het selectieve eetgedrag te verminderen, terwijl zij in de realiteit juist een averechts effect bereiken.

Tot slot is een significant mediatie-effect gevonden van *pressure to eat* op vierjarige leeftijd op de relatie tussen zowel prenatale angst als depressie bij moeder en selectief eten bij kinderen op tienjarige leeftijd, gecorrigeerd voor covariaten. Voor zover bekend is eenzelfde mediatie-effect niet eerder onderzocht. De onderzoeksuitkomst biedt een gedeeltelijke verklaring voor de eerder onderzochte associatie tussen internaliserende problemen van moeder en selectief eten bij kinderen (McDermott et al., 2008; McDermott et al., 2010; De Barse et al., 2016). Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat deze associatie gedeeltelijk kan worden verklaard door de manier waarop moeders omgaan met een moeilijk etend kind. De relatie blijkt namelijk gemedieerd te worden door het druk uitoefenen op een kind dat voedsel weigert en het kind aan te moedigen om meer te eten. Anders gezegd laat dit onderzoek zien dat moeders met depressie- of angstklachten vaker geneigd zijn om dwingende strategieën toe te passen tijdens het eten. Deze dwingende strategieën hangen op hun beurt samen met selectief eten bij het kind.

Een sterk punt van dit onderzoek is dat de resultaten zijn gebaseerd op een steekproef uit een grootschalig populatieonderzoek. Bovendien is longitudinale data gebruikt, waardoor conclusies konden worden getrokken over de voorspellende waarde van de onderzoeksvariabelen. De studie heeft echter ook een aantal tekortkomingen. Zo zijn enkel moeder-kind paren betrokken in dit onderzoek. Er konden om die reden alleen conclusies worden getrokken over de kenmerken van moeders met betrekking tot selectief eten. In toekomstig onderzoek zou een uitgebreider beeld gegeven kunnen worden over de relatie tussen selectief eten, internaliserende problemen van ouders en *pressure to eat* door ook vaders in het onderzoek te betrekken. Bovendien is het niet includeren van vaders in dit onderzoek een tekortkoming, omdat dit onderzoek niet heeft kunnen controleren voor ouderstrategieën en internaliserende problematiek van vader. Ouderstrategieën en internaliserende problemen van vader zijn namelijk potentieel beïnvloedende factoren die de onderzoeksresultaten verstoord kunnen hebben. In toekomstig onderzoek zouden deze variabelen als covariaten in het onderzoek kunnen worden opgenomen. Een andere limitatie van dit onderzoek is dat de angst- en depressieschaalscores dichotoom zijn gemaakt. Hierdoor ontstond één groep zonder gerapporteerde klachten (met een score van 0) en één groep waarbij participanten op minimaal één schaalitem een minimale score van 1 ('een beetje') werd gerapporteerd. Participanten met verschillende schaalscores, variërend van zeer laag tot zeer hoog, vallen hierdoor binnen dezelfde groep. Dit maakt dat geen conclusies kunnen worden getrokken over het effect van de ernst van depressie- en angstklachten op *pressure to eat* en selectief eten. Een laatste

tekortkoming is het gebruik van zelfrapportage vragenlijsten, ingevuld door moeder. Het gebruik van zelfrapportage vragenlijsten kan tot gevolg hebben dat door moeders sociaal wenselijke antwoorden worden gegeven. Een manier om geen gebruik te hoeven maken van zelfrapportage vragenlijsten is door de ouder-kind interactie tijdens de maaltijd te observeren. In toekomstig onderzoek zou gebruik gemaakt kunnen worden van observaties om ouderstrategieën zoals *pressure to eat* te beoordelen.

Tot nu toe wordt voornamelijk gedragstherapie ingezet voor de behandeling van selectief eten bij kinderen (Lukens & Silverman, 2014; Williams et al., 2010). Deze gedragsinterventies voor selectief eten zijn onder andere gericht op beloning voor het benaderen en doorslikken van voedsel, minder aandacht geven aan ongewenst eetgedrag en graduele blootstelling aan voedsel (Linscheid, 2006; Williams et al., 2010). Tijdens deze interventies wordt echter geen aandacht besteed aan eventuele onderliggende psychopathologie bij ouders. Bovendien lijkt in de praktijk niet te worden ingezet zijn op educatie over eventueel maladaptieve ouderstrategieën zoals *pressure to eat*. Op basis van de resultaten in deze studie lijkt het van belang dat educatie over maladaptieve ouderstrategieën zoals *pressure to eat* meer aandacht krijgt bij het opstellen (preventieve) interventies. Het is aanbevolen om te achterhalen welke strategieën door ouders worden toegepast tijdens het eten. Vervolgens kan aandacht worden besteed aan het aanleren van strategieën die juist helpend zijn wanneer sprake is van selectief eten. Daarnaast wordt aanbevolen in de praktijk aandacht te richten op onderliggende internaliserende klachten bij ouders. De onderzoeksresultaten van deze studie bevestigen namelijk hoe internaliserende problematiek bij ouders een negatieve uitwerking op de interactie met hun kinderen en een voorspeller is voor ontwikkelingsproblemen bij kinderen (Murray et al., 1996; Stein et al., 2008). Dit onderzoek laat tevens zien dat dit niet alleen geldt voor ernstige, maar ook milde depressie- en angstklachten. In de klinische praktijk is het dus belangrijk dat milde depressie- en angstklachten bij moeders niet over het hoofd worden gezien.

Al met al worden in deze studie de gestelde hypothesen ondersteund door de gevonden resultaten. De belangrijkste bevinding is het mediërende effect van *pressure to eat* op de relatie tussen internaliserende problemen bij moeder en selectief eten bij kinderen. Moeders oefenen druk uit op een moeilijk etend kind, in de hoop hiermee het selectieve eetgedrag te verminderen. In de praktijk blijkt deze strategie juist averechts te werken en voorspelt deze strategie juist meer selectief eten. Dit onderzoek laat zien dat moeders met depressie- en angstklachten vaker deze

maladaptieve ouderstrategie toepassen. Dit effect is, voor zover bekend, niet eerder onderzocht en breidt dus uit op bestaand onderzoek. Concluderend lijkt het van belang om in de klinische praktijk aandacht te besteden aan ouderstrategieën wanneer sprake is van selectief eten bij het kind. Bovendien bevestigt dit onderzoek het belang van de behandeling van zowel milde als ernstige depressie- en angstklachten van moeder.

Referenties

- Bergmeier, H., Skouteris, H., Horwood, S., et al. (2014). Child temperament and maternal predictors of preschool children's eating and body mass index. A prospective study. *Appetite*, 74, 125–32.
- Birch, L.L., Fisher, J.O., Grimm-Thomas, K., Markey, C.N., Sawyer, R., & Johnson, S.L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36 (3), 201–210.
- Cardona Cano, S., Tiemeier, H., Van Hoeken, D., Tharner, A., Jaddoe, V.W., Hofman, A., et al. (2015). Trajectories of picky eating during childhood: a general population study. *International Journal of Eating Disorders*, 48(6), 570–9.
- Cassells, E. L., Magarey, A. M., Daniels, L. A., & Mallan, K. M. (2014). The influence of maternal infant feeding practices and beliefs on the expression of food neophobia in toddlers. *Appetite*, 82, 36–42.
- Cooper, P. J., Whelan, E., Woolgar, M., Morrell, J., & Murray, L. (2004). Association between childhood feeding problems and maternal eating disorder: Role of the family environment. *British Journal of Psychiatry*, 184, 210–215.
- Coulthard, H., & Harris, G. (2003). Early food refusal: The role of maternal mood. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 21, 335–345.
- De Barse, L.M., Cardona Cano, S., Jansen, P.W., Jaddoe, V.V., Verhulst, F.C., Franco, O.H., et al. (2016). Are parents' anxiety and depression related to child fussy eating? *Archives of Disease in Childhood*, 101(6), 533–8.
- De Beurs, E., & Zitman, F. (2006). Brief Symptom Inventory (BSI). De betrouwbaarheid en validiteit van een handzaam alternatief voor de SCL-90. *Maandblad Geestelijke Volksgezondheid*, 61, 120–37.
- Derogatis, L.R. (1993). *BSI, Brief symptom inventory: administration, scoring & procedures manual* (4th ed.). Minneapolis, Minnesota: National Computer Systems.
- Dubois, L., Farmer, A., Girard, M., Peterson, K., & Tatone-tokuda, F. (2007). Problem eating behaviors related to social factors and body weight in preschool children: A

- longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(9), 1–10. <http://dx.doi.org/10.1186/1479>.
- Edelson, L.R., Mokdad, C., & Martin, N. (2016). Prompts to eat novel and familiar fruits and vegetables in families with 1-3 year-old children: relationships with food acceptance and intake. *Appetite*, 99, 138–148.
- Ekstein, S., Laniado, D., & Glick, B. (2010). Does picky eating affect weight for length measurements in young children? *Clinical Pediatrics (Phila)*, 49, 217-220.
- Farrow, C., & Blissett, J. (2005). Is maternal psychopathology related to obesigenic feeding practices at 1 year? *Obesity Research*, 13, 1999–2005.
- Farrow, C., & Blissett, J. (2006). Maternal cognitions, psychopathologic symptoms, and infant temperament as predictors of early infant feeding problems: a longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*, 39, 128–34.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*: London: SAGE PUBN.
- Finistrella, V., Manco, M., Ferrara, A., Rustico, C., Presaghi, F., & Morino, G. (2012). Cross-sectional exploration of maternal reports of food neophobia and pickiness in preschooler-mother dyads. *Journal of the American College of Nutrition*, 31, 152-159.
- Fisher, J.O., Mitchell, D.C., Smiciklas-Wright, H., & Birch, LL. (2002) Parental influences on young girls’ fruit and vegetable, micronutrient, and fat intakes. *Journal of the American Dietetic Association*, 102, 58-64.
- Francis, L.A., Hofer, S.M., & Birch, L.L. (2001). Predictors of maternal child-feeding style: maternal and child characteristics. *Appetite*, 37(3), 231–243.
- Goh, D. Y., & Jacob, A. (2012). Perception of picky eating among children in Singapore and its impact on caregivers: a questionnaire survey. *Asia Pacific Family Medicine*, 11, 5.
- Galloway, A.T., Fiorito, L., Lee, Y., & Birch, L.L. (2005). Parental pressure, dietary patterns, and weight status among girls who are “picky eaters”. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(4), 541–8.
- Galloway, A.T., Fiorito, L.M., Francis, L.A., & Birch, L.L. (2006). ‘Finish your soup’: counterproductive effects of pressuring children to eat on intake and affect. *Appetite*, 46 (3), 318–323.

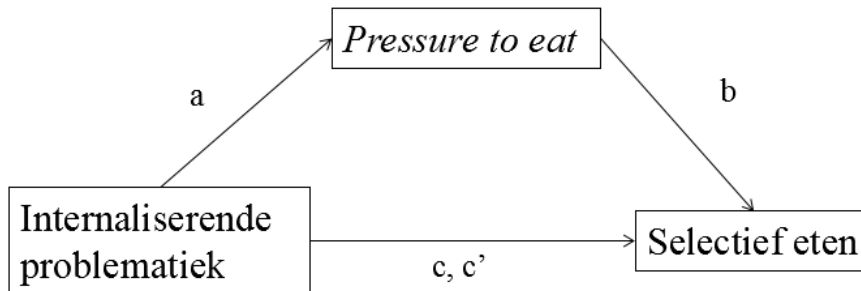
- Gemmill, A.W., Worotniuk, T., Holt, C.J., Skouteris, H., Milgrom, J. (2013). Maternal psychological factors and controlled child feeding practices in relation to child body mass index. *Childhood Obesity*, 9(4), 326–337.
- Hagekull, B., Bohlin, G., & Rydell, A. M. (1997). Maternal sensitivity, infant temperament, and the development of early feeding problems. *Infant Mental Health Journal*, 18, 92–106.
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*: Guilford publications.
- Harris, G., & Booth, I.W. (1992). The nature and management of eating problems in pre- school children. In Cooper, P.J., & Stein, A. (Eds.), *Feeding problems and eating disorders in children and adolescents*. (pp. 61–85). Chur, Switzerland: Harwood Academic Publishers
- Haycraft, E., & Jackie, B. (2008). Controlling feeding practices and psychopathology in a non-clinical sample of mothers and fathers. *Eating Behaviors*, 9(4), 484–492.
- Haycraft, E., Farrow, C., Meyer, C., Powell, F., & Blissett, J. (2011). Relationships between temperament and eating behaviours in young children. *Appetite*, 56(3), 689–692.
- Haycraft, E., Farrow, C.V, & Blissett, J. (2013). Maternal symptoms of depression are related to observations of controlling feeding practices in mothers of young children. *Journal of Family Psychology*, 27(1), 159–164.
- Hurley, K.M., Black, M.M., Papas, M.A., & Caulfield, L.E. (2008). Maternal symptoms of stress, depression, and anxiety are related to nonresponsive feeding styles in a statewide sample of WIC participants. *Journal of Nutrition*, 138(4), 799–805.
- Jacobi, C., Agras, W.S., Bryson, S., & Hammer, L.D. (2003). Behavioral validation, precursors, and concomitants of picky eating in childhood. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(1), 76–84.
- Jaddoe, V. W., van Duijn, C.M., Franco O.H., et al. (2012). The Generation R Study: design and cohort update 2012. *European Journal of Epidemiology*, 27, 739-56
- Jain, A., Sherman, S.N., Chamberlin, L.A., & Whitaker, R.C. (2004). Mothers misunderstand questions on a feeding questionnaire. *Appetite*, 42(3), 249–254.
- Keren, M., Feldman, R., & Tyano, S. (2001). Diagnoses and interactive patterns of infants referred to a community-based infant mental health clinic. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 27–35.

- Lindberg, L., Bohlin, G., Hagekull, B., & Palmerus, K. (1996). Interactions between mothers and infants showing food refusal. *Infant Mental Health Journal*, 17, 334–347.
- Linscheid, T.R. (2006). Behavioral treatments for pediatric feeding disorders. *Behavioral Modification*, 30(1), 6-23.
- Loth, K.A., (2016). Associations between food restriction and pressure-to-eat parenting practices and dietary intake in children: a selective review of recent literature. *Current Nutrition Reports*, 5, 61–67.
- Lovejoy, M.C., Graczyk, P.A., O'Hare, E., & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 20(5), 561–592.
- Lukens, C.T., & Silverman, A.H. (2014). Systematic review of psychological interventions for pediatric feeding problems. *Journal of Pediatric Psychology*, 39, 903-917
- Lumeng, J.C., Ozbeki, T.N., Appugliese, D.P., Kaciroti, N., Corwyn, R.F., & Bradley, R.H. (2012). Observed assertive and intrusive maternal feeding behaviors increase child adiposity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 95(3), 640–647.
- Marchi, M., & Cohen, P. (1990). Early childhood eating behaviors and adolescent eating disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 112–117.
- Mascola, A. J., Bryson, S. W., & Agras, W. S. (2010). Picky eating during childhood: a longitudinal study to age 11 years. *Eating behaviors*, 11(4), 253-257.
- McDermott, B.M., Mamun, A.A., Najman, J.M., et al. (2008). Preschool children perceived by mothers as irregular eaters: physical and psychosocial predictors from a birth cohort study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 29, 197–205.
- McDermott, B.M., Mamun, A.A., Najman, J.M., et al. (2010). Longitudinal correlates of the persistence of irregular eating from age 5 to 14 years. *Acta Paediatrica*, 99, 68–71.
- McPhie, S., Skouteris, H., Daniels, L., et al. (2014). Maternal correlates of maternal child feeding practices: a systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 10, 18–43.
- Micali, N., Simonoff, E., Elberling, H., Rask, C.U., Olsen, E.M., & Skovgaard, A.M. (2011). Eating patterns in a population-based sample of children aged 5 to 7 years: association with psychopathology and parentally perceived impairment. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32 (8), 572-580.

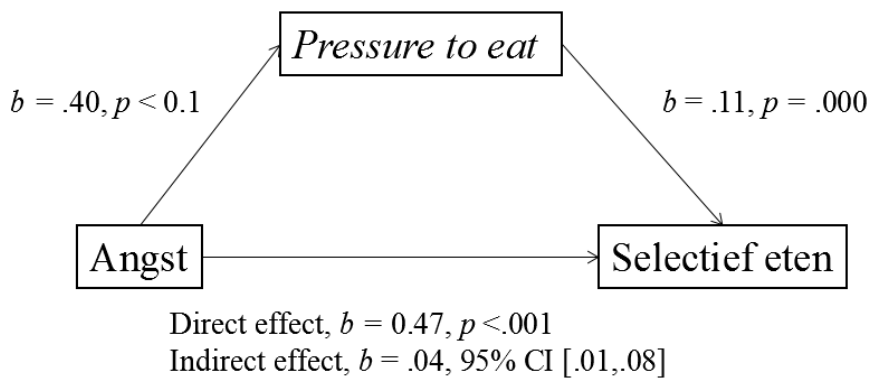
- Mitchell, S., Brennan, L., Hayes, L., & Miles, C.L. (2009). Maternal psychosocial predictors of controlling parental feeding styles and practices. *Appetite*, 53(3), 384–389.
- Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R., & Cooper, P. (1996). The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother–infant interactions and later infant outcome. *Child Development*, 67, 2512–2526.
- Musher-Eizenman, D., & Holub, S. (2007). Comprehensive feeding practices questionnaire: validation of a new measure of parental feeding practices. *Journal of Pediatric Psychology*, 32, 960-972.
- Nicklaus, S. (2016) The role of food experiences during early childhood in food pleasure Learning. *Appetite*, 104, 3–9.
- Oliveira, A., Jones, L., de Lauzon-Guillain, B., Emmett, P., Moreira, P., Charles, M.A., et al. (2015). Early problematic eating behaviours are associated with lower fruit and vegetable intake and less dietary variety at 4–5 years of age. A prospective analysis of three European birth cohorts. *British Journal of Nutrition*, 114 (05), 763–71.
- Orrell-Valente, J.K., Hill, L.G., Brechwald, W.A., Dodge, K.A., Pettit, G.S., & Bates, J.E. (2007). “Just three more bites”: an observational analysis of parents' socialization of children's eating at mealtime. *Appetite*, 48 (1), 37–45.
- Sacco, L.M., Bentley, M.E., Carby-Shields, K., Borja, J.B., & Goldman, B.D. (2007). Assessment of infant feeding styles among low-income African-American mothers: comparing reported and observed behaviors. *Appetite*, 49(1), 131–140.
- Stein, A., Ramchandani, P., & Murray, L. (2008). Impact of parental psychiatric disorder and physical illness. In Rutter, M., Bishop, D.V.M., Pine, D.S., et al. (Eds.), *Rutter's child and adolescent psychiatry* (5th ed., pp. 407-420). Oxford, United Kingdom: Blackwell Publishing Ltd.
- Trofholz, A.C., Schulte, A.K., & Berge, J.M. (2017). How parents describe picky eating and its impact on family meals: a qualitative analysis. *Appetite*, 110, 36–43.
- Whelan, E., & Cooper, P. J. (2000). The association between childhood feeding problems and maternal eating disorder: A community study. *Psychological Medicine*, 30, 69–77.
- Williams, K.E., Field, D.G., & Seiverling, L. (2010). Food refusal in children: A review of the literature. *Research in Developmental Disabilities*, 31 (3), 625-633.

Ystrom, E., Barker, M., & Vollrath, M. E. (2010). Impact of mothers' negative affectivity, parental locus of control and child-feeding practices on dietary patterns of 3-year-old children: The MoBa Cohort Study. *Maternal & Child Nutrition*, 8(1), 103–114. doi:10.1111/j.1740-8709.2010.00257.x

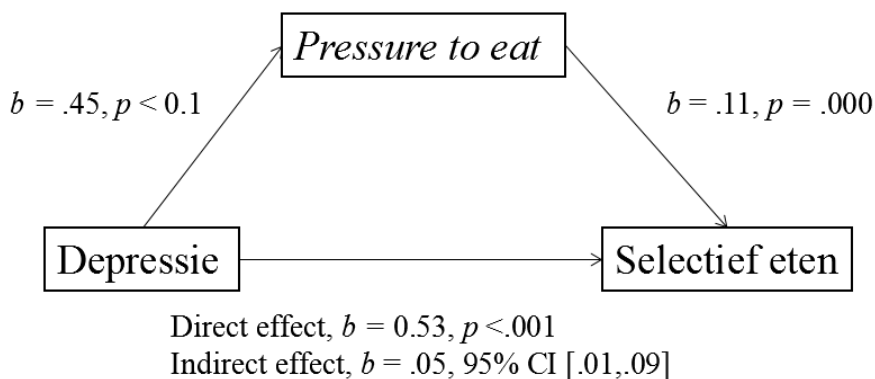
Bijlagen



Figuur 1. Het mediatie-effect van *pressure to eat* in de relatie tussen internaliserende problematiek bij moeder en selectief eten



Figuur 2. Gevonden effecten bij de mediatieanalyse van *pressure to eat* in de relatie tussen angst bij moeder en selectief eten



Figuur 3. Gevonden effecten bij de mediatieanalyse van *pressure to eat* in de relatie tussen depressie bij moeder en selectief eten

Tabel 1

Beschrijvende statistieken van de studiepoulatie

	N (%)	Gemiddelde (SD)
Participanten	2641 (100.00)	
Jongen	1283 (48.60)	
Meisje	1358 (51.40)	
BMI kind	2091	16.54 (1.39)
Opleidingsniveau moeder		
Laag	136 (5.30)	
Midden	642 (25.20)	
Hoog	1765 (69.40)	
Etniciteit moeder		
Nederlands	1847 (70.00)	
Niet Nederlands	792 (30.00)	
Leeftijd moeder tijdens intake	2641	31.75 (4.25)

a. De variabele opleidingsniveau is ingedeeld in laag (geen opleiding tot middelbare school), midden (MBO) en hoog (HBO of universiteit).

Tabel 2

Het effect van angst op selectief eten

Model		Ongestandaardiseerde B	Coëfficiënten standaardafwijking	Gestandaardiseerde coëfficiënten Beta	t	Sig.
1	(Constant)	8.89	.10		93.71	.000
	Angst	.53	.14	.08	3.88	<.001
2	(Constant)	9.7	1.08		8.96	<.001
	Angst	.51	.14	.07	3.73	<.001

a. Model 1 bevat de ongecorrigeerde coëfficiënten

b. Model 2 is gecorrigeerd voor geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder

Tabel 3

Het effect van depressie op selectief eten

Model		Ongestandaardiseerde B	Coëfficiënten standaardafwijking	Gestandaardiseerde coëfficiënten Beta	t	Sig.
1	(Constant)	8.96	.08		109.32	.000
	Depressie	.59	.15	.08	4.06	<.001
2	(Constant)	9.67	1.08		8.92	<.001
	Depressie	.58	.15	.08	3.93	<.001

a. Model 1 bevat de ongecorrigeerde coëfficiënten

b. Model 2 is gecorrigeerd voor geslacht kind, BMI kind, opleidingsniveau moeder, etniciteit moeder en leeftijd moeder