

**De Relatie tussen Depressieve Symptomen en Troostgedrag vanuit de Ouder en de
Pijnreactie van de Zuigeling**

Maike Reckers

Studentnummer: s3957322

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Begeleider: prof. dr. Marijn van Dijk

Tweede beoordelaar: dr. Dick Barelds

In samenwerking met: Rianne Bouma, Anneke Hamstra, Jildou Jousma en Marlies Koops

21 juni 2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

The Relationship between Depressive Symptoms and Parental Comforting Behavior and the Infant's Pain Reaction

Abstract

Almost all infants experience painful events during their first years of life (Wijga et al., 2010). This perceived pain can have a negative effect on the infant in both the short and long term (Mitchell et al., 2000). Factors that may influence the infant's pain reaction are the emotional availability and sensitivity of the parent (Brown et al., 2018; Atkinson et al., 2015), which in turn might be related to depressive symptoms of the parent. The present study investigates the mediating effect of coping-promoting and stress-promoting parental comforting behavior within the relationship between parental depressive symptoms and the infant's pain reaction. In the current study, 40 parents and their infants with an age of about 3 months participated in a vaccination study within TRAILS-next. During the vaccination, video recordings were made in which the pain reaction of the infant and both coping-promoting and stress-promoting comfort behaviors from the parent were measured with different observation instruments. Depressive symptoms of the parent were measured using self-report. In the current study no evidence was found for the investigated effects. This may be the result of methodological limitations.

Keywords: depressive symptoms, stress-promoting comforting behavior, coping-promoting comforting behavior, pain reaction of an infant, vaccination

Samenvatting

Vrijwel alle zuigelingen maken gedurende hun eerste levensjaren pijnlijke gebeurtenissen mee (Wijga et al., 2010). Deze ervaren pijn kan zowel op korte als lange termijn negatief effect hebben op de zuigeling (Mitchell et al., 2000). Factoren die mogelijk invloed hebben op de pijnreactie van de zuigeling zijn de emotionele beschikbaarheid en sensitiviteit van de ouder (Brown et al., 2018; Atkinson et al., 2015), die vervolgens verband kunnen houden met depressieve symptomen van de ouder. In het huidige onderzoek wordt het mediërende effect van coping-bevorderend en stress-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling onderzocht. Aan het huidige onderzoek namen 40 ouders samen met hun zuigelingen met een leeftijd van ongeveer drie maanden deel aan een vaccinatiestudie binnen TRAILS-next. Gedurende de vaccinatie werden video-opnames gemaakt, waarbij de pijnreactie van de zuigeling en zowel coping-bevorderende als stress-bevorderende troostgedragingen vanuit de ouder met verschillende observatieinstrumenten gemeten zijn. Depressieve symptomen van de ouder werden gemeten met behulp van zelfrapportage. In het huidige onderzoek werd geen evidentie gevonden voor de onderzochte verbanden. Dit zou het resultaat kunnen zijn van methodologische beperkingen.

Trefwoorden: depressieve symptomen, stress-bevorderend troostgedrag, coping-bevorderend troostgedrag, pijnreactie van een zuigeling, vaccinatie

Inhoudsopgave

Inleiding.....	6
Factoren die effect hebben op de pijnvaring van de zuigeling.....	7
Depressieve symptomen bij ouders.....	7
Het huidige onderzoek.....	10
Methode.....	12
Participanten.....	12
Materialen.....	12
Procedure.....	18
Data-analyse.....	21
Resultaten.....	25
Beschrijvende statistiek.....	25
Assumptiecheck.....	27
Mediatie-analyses.....	28
Ad hoc correlatie-analyse.....	32
Discussie.....	34
Implicaties van het huidige onderzoek.....	36
Methodologische beperkingen en sterke kanten van het onderzoek.....	37
Referenties.....	39
Bijlage A.....	44
Bijlage B.....	47
Bijlage C.....	51

De Relatie tussen Depressieve Symptomen en Troostgedrag vanuit de Ouder en de Pijnreactie van de Zuigeling

Vrijwel alle zuigelingen maken gedurende hun eerste levensjaren pijnlijke gebeurtenissen mee (Wijga et al., 2010). Onderzoek laat zien dat deze pijnervaringen nog steeds niet volledig begrepen worden (Porter et al., 1997). Jarenlang werd gedacht dat zuigelingen niet in staat zijn om in dezelfde mate pijn te voelen als volwassenen (Mitchell et al., 2000). In recentere literatuur wordt echter gesuggereerd dat zuigelingen minimaal dezelfde mate van pijn ervaren als volwassenen (Furdon et al., 1998), zo niet gevoeliger zijn voor pijnlijke stimuli (Fitzgerald et al., 2005). Deze ervaren pijn kan zowel op korte als lange termijn negatief effect hebben op de zuigeling (Mitchell et al., 2000). Op de korte termijn zorgen pijnprikkels voor een directe stressreactie, wat leidt tot een verhoogde hartslag, verhoogde bloeddruk en verhoogde intracranieële druk. Het gevolg is een verminderde zuurstofverzadiging en het vrijkomen van stresshormonen zoals cortisol, adrenaline en noradrenaline. Verder verslechtert het immuunsysteem op korte termijn bij ervaring van pijnprikkels, waardoor er op de lange termijn een vergrote kans ontstaat op ziekte en sterfte (Anand et al., 1987).

Om te voorkomen dat zuigelingen als reactie op de pijn negatieve effecten ontwikkelen is het belangrijk dat ouders adequaat reageren (Brown et al., 2018). Uit onderzoek blijkt dat de pijnervaring van een zuigeling beïnvloed wordt door het troostgedrag dat de ouder vertoont (Blount et al., 1989). Adequaat troosten door de ouder lijkt dus een belangrijke factor te zijn om de pijn en bijbehorende negatieve effecten bij zuigelingen te minimaliseren.

In het huidige onderzoek wordt dit troostgedrag vanuit de ouder in verband gebracht met een andere factor die kan leiden tot meer pijngerelateerde stress bij zuigelingen, namelijk de eventuele aanwezigheid van depressieve symptomen bij de ouder. Eerder onderzoek laat zien dat ouders met depressieve symptomen meer stress-bevorderend troostgedrag en minder coping-bevorderend troostgedrag vertonen (Atkinson et al., 2015; Brown et al., 2018). In het

huidige onderzoek wordt dit in verband gebracht met een mogelijk verhoogde pijnervaring bij de zuigeling.

Factoren die effect hebben op de pijnervaring van de zuigeling

Er zijn verschillende factoren die effect hebben op de pijnervaring van de zuigeling. In het onderzoek van Mitchell, Brooks en Roane (2000) wordt bijvoorbeeld gesuggereerd dat niet-farmacologische factoren zoals het fysiek inbakenen of zacht vasthouden door ouders de mogelijkheden van de zuigeling voor zelfregulatie en responscontrole faciliteren. Als gevolg hiervan ervaart deze verminderde pijn. Zo vertoonden zuigelingen die zacht vastgehouden werden een snellere terugkeer naar het basisniveau van voor de pijn-toediening, zoals terugkeer van normale hartslag, en kwamen deze zuigelingen eerder tot rust (Corff et al., 1995). Ook bleek dat gebruik van een speen bevorderlijk is in de omgang met aversieve stimuli zoals pijn omdat dit het huilgedrag van de zuigeling vermindert en de hartslag verlaagt (Als, 1982; Medoff-Cooper & Ray, 1995).

Literatuur van Blount et al (1989) laat zien dat het gedrag van de ouder op verschillende manieren effect kan hebben op de pijnreactie van de zuigeling. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen coping-bevorderend troostgedrag en stress-bevorderend troostgedrag. Coping-bevorderend troostgedrag zijn die gedragingen vanuit de ouder die de stress bij jonge kinderen gedurende pijnlijke procedures vermindert (Blount et al., 1989). Voorbeelden zijn: het gebruik van humor gedurende pijn-toediening en het spreken met het kind over iets anders dan de stressvolle situatie. Stress-bevorderend troostgedrag daarentegen zijn gedragingen vanuit de ouder die de stress bij jonge kinderen gedurende pijnlijke procedures (onbedoeld) vergroot (Blount et al., 1989). Het proberen gerust te stellen van het kind, verontschuldigen en het vertonen van empathie zijn voorbeelden van gedragingen die gezien kunnen worden als stress-bevorderende troostgedragingen.

Depressieve symptomen bij ouders

Wat volgens de huidige literatuur een factor lijkt te zijn die effect heeft op het vertonen van meer stress-bevorderend troostgedrag en minder coping-bevorderend troostgedrag zijn depressieve symptomen bij de ouder. Een symptoom dat vaak voorkomt bij depressie is een verminderde ouderlijke sensitiviteit (Nederlands Huisartsen Genootschap, 2019). Dit is de vaardigheid van ouders om signalen of behoeften vanuit een kind op te merken en te begrijpen en hier accuraat op te reageren (Ainsworth et al, 1974). In het onderzoek van Brown et al (2018) wordt benoemd dat een verminderde sensitiviteit van de ouder zorgt voor een slechtere co-regulatie van emoties, waarbij ouder en kind hun emoties niet goed op elkaar weten af te stemmen (Gottman et al., 1997). De slechte co-regulatie zorgt vervolgens voor meer pijngerelateerde stress bij het kind gedurende bijvoorbeeld een medische procedure (Brown et al., 2018). Andersom is een hogere ouderlijke sensitiviteit op deze manier gerelateerd aan verminderde pijngerelateerde stress bij jonge kinderen.

Wel moet benoemd worden dat niet duidelijk is of deze onderzoeksresultaten alleen gelden voor peuters vanaf 1 jaar oud, of ook voor zuigelingen. Het is dus relevant om verder te onderzoeken of een verminderde ouderlijke sensitiviteit ook zorgt voor meer pijn gerelateerde stress bij zuigelingen.

Een ander symptoom van depressie is een verminderde emotionele beschikbaarheid (Nederlands Huisartsen Genootschap, 2019), gedefinieerd als de emotionele responsiviteit en afstemming aan de behoeften en doelen van een ander (Emde, 1980). In het onderzoek van Atkinson et al (2015) wordt gesuggereerd dat de mate van emotionele beschikbaarheid samenhangt met het soort troostgedrag dat de ouder vertoont. Wanneer de ouder een hoge emotionele beschikbaarheid heeft, vertoont de ouder na aanvang van het intreden van de vaccinatienaald meer fysieke troost, zoals het aanraken van de zuigeling of het geven van een knuffel. Uit onderzoek van Mitchell, Brooks en Roane (2000) blijkt dat deze vormen van fysiek troosten de mogelijkheden van de zuigeling voor zelfregulatie en responscontrole faciliteren.

Het leveren van fysieke troost kan dus gezien worden als coping-bevorderend troostgedrag dat leidt tot minder pijn bij de zuigeling gedurende een vaccinatie. Wanneer een ouder daarentegen een lage emotionele beschikbaarheid heeft, vertoonde de ouder na aanvang van het intreden van de vaccinatienaald minder fysieke troost en meer verbale geruststelling (Atkinson et al., 2015). Deze verbale geruststelling hangt samen met een verhoogde stress bij de zuigeling (Lisi en collega's, 2013). Een lage emotionele beschikbaarheid is dus gerelateerd aan meer stress-bevorderend troostgedrag, zoals verbale geruststelling, en een verhoogde pijnervaring bij de zuigeling

Wel moet benoemd worden dat in dit onderzoek alleen ouders die ofwel extreem emotioneel onbeschikbaar ofwel extreem emotioneel beschikbaar onderzocht zijn (Atkinson et al., 2015). Deze extremen zijn niet representatief voor de meeste ouders van jonge zuigelingen. Wanneer minder extreme data werd meegenomen, resulteerde dit in het onderzoek van Atkinson et al. (2015) in niet-significante resultaten. Dit zou kunnen betekenen dat er alleen in extreme gevallen een relatie bestaat tussen de emotionele beschikbaarheid en de pijnervaring van de zuigeling.

Een theorie die het effect van ouders op zuigelingen benadrukt is de *Infant Mental Health* (IMH)-theorie (Weatherston, 2001). Deze theorie stelt dat een zuigeling zich ontwikkelt doordat deze steeds in interactie is met anderen, bij uitstek de primaire verzorgers (IMH Nederland, 2020). De IMH-theorie levert een mogelijke verklaring voor de verslechterde afstemming tussen een zuigeling en een ouder met depressieve klachten (Brown et al., 2018). Hierbij speelt de co-regulatie tussen ouder en kind een rol, waarbij ouder en kind hun acties, emoties en gedachten op elkaar afstemmen (Gottman et al., 1997). Vanuit de IMH-theorie ontwikkelt een kind zich door middel van interactie en co-regulatie met de ouder (IMH Nederland, 2020). Bij een ouder met depressieve klachten vindt een slechtere co-regulatie

plaats, waardoor de arousal van de ouder niet goed wordt afgestemd op die van de zuigeling (Brown et al., 2018).

Naar aanleiding van voorgaande onderzoeken (Brown et al., 2018, Atkinson et al., 2015) is het relevant om verder te onderzoeken of de mate van depressieve symptomen een direct effect uitoefent op de pijnrelateerde stress bij de zuigeling, of dat hier een indirecte relatie bestaat, waarbij een hogere mate van depressieve klachten zorgt voor meer stress-bevorderend troostgedrag of/en minder coping-bevorderend troostgedrag van de ouder, wat vervolgens weer zorgt voor meer pijnrelateerde stress.

Het huidige onderzoek

Concluderend lijkt ervaren pijn op zowel korte- als lange termijn negatieve effecten te hebben op zuigelingen (Mitchell et al., 2000). Een mogelijke factor die effect zou kunnen hebben op de pijnvaring van de zuigeling zijn depressieve symptomen, zoals een verminderde ouderlijke sensitiviteit en een verminderde emotionele beschikbaarheid (Brown et al., 2018; Atkinson et al., 2015). Het huidige onderzoek zal daarom gericht zijn op het eventuele mediërende effect van coping-bevorderend troostgedrag en stress-bevorderend troostgedrag in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling. Op basis van de beschikbare literatuur zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- 1. Heeft de mate van depressieve symptomen effect op het stress-bevorderende troostgedrag vertoond door de ouder?**
- 2. Heeft de mate van depressieve symptomen effect op het coping-bevorderende troostgedrag vertoond door de ouder?**
- 3. Heeft de mate van stress-bevorderend troostgedrag effect op de pijnreactie bij zuigelingen?**
- 4. Heeft de mate van coping-bevorderend troostgedrag effect op de pijnreactie bij zuigelingen?**

5. **Oefent stress-bevorderend troostgedrag een mediërend effect uit in de relatie tussen depressieve symptomen en de pijnreactie bij zuigelingen?**
6. **Oefent coping-bevorderend troostgedrag een mediërend effect uit in de relatie tussen depressieve symptomen en de pijnreactie bij zuigelingen?**

Methode

Participanten

Het huidige onderzoek is onderdeel van het vaccinatieonderzoek binnen TRAILS-next. TRAILS (Tracking Adolescents' Individual Lives Survey) is een langlopend, multidisciplinair onderzoek naar de psychische, sociale en lichamelijke ontwikkeling van adolescenten en jongvolwassenen (TRAILS-onderzoek, z.d.). TRAILS-next ("tracking the next generation") is een onderzoek binnen het TRAILS-onderzoek. TRAILS-participanten die in de komende jaren een kind krijgen of al een kind hebben samen met hun kinderen gevolgd in TRAILS-next (TRAILS-onderzoek, z. d.). Binnen TRAILS-next vindt een vaccinatiestudie plaats. Deze vaccinatiestudie richt zich op het onderzoeken van gevoeligheid voor lichamelijk klachten en hoe dit zich in het vroege leven ontwikkelt (TRAILS-onderzoek, z.d.). Als onderdeel van dit onderzoek zijn video-opnames gemaakt van verschillende vaccinatiemomenten van de zuigelingen. In het huidige onderzoek worden de opnames gebruikt die zijn gemaakt toen de zuigeling ongeveer drie maanden oud was.

Aan dit onderzoek hebben 40 ouders deelgenomen¹, waarvan 30 vrouwen en 10 mannen. Hiervan waren 28 TRAILS-deelnemers en 12 de partner van de TRAILS-deelnemer. De leeftijd van de deelnemers lag tussen de 26 en 39 jaar ($M=31,040$, $SD=2,545$)². Aan het onderzoek hebben daarnaast 40 zuigelingen deelgenomen, waarvan 22 meisjes en 18 jongens. De leeftijd van de zuigelingen lag tussen de 89 en 340 dagen ($M=154,130$, $SD=69,485$). De zuigelingen waren dus gemiddeld iets ouder dan 3 maanden tijdens het moment van de vaccinatie.

Materialen

ASR

¹ Het aantal deelnemers binnen de totale $n=40$ was voor sommige analyses minder door missende data, zie tabel 4.

² De leeftijd van een ouder was onbekend.

In het huidige onderzoek is de *Adult Self Report* (ASR, de Vries et al., 2020) gebruikt om depressieve symptomen van de ouder voorafgaand aan de vaccinatie te meten. De ASR is onderdeel van de ASEBA-screeningsinstrumenten (Achenbach System of Empirically Based Assessment, Achenbach et al., 2017) en bestaat uit acht schalen: *anxious/depressed* (angstig/depressief), *withdrawn* (teruggetrokken), *somatic complaints* (lichamelijke problemen), *aggressive behavior* (agressief gedrag), *rule-breaking behavior* (regelovertredend gedrag), *intrusive behavior* (intrusief gedrag), *attention problems* (aandachtsproblemen) en *thought problems* (denkproblemen). Voor het huidige onderzoek zijn alleen de schalen ‘anxious/depressed’ en ‘withdrawn’ gebruikt om depressieve symptomen bij de ouder te meten. Deze twee schalen bestaan samen uit 27 zelfrapportage items. Een voorbeeld van een vraag vanuit de schaal ‘anxious-depressed’ luidt: ‘Ik huil veel’. Een voorbeeldvraag vanuit de schaal ‘withdrawn’ luidt: ‘Ik ben liever alleen dan met anderen’. Ouders rapporteerden voorafgaand aan de vaccinatie gedurende een thuisbezoek in hoeverre de stelling voor hen van toepassing was door middel van een driepunts-Likertschaal: helemaal niet (0), een beetje of soms (1) of duidelijk of vaak (2). Vervolgens werd een gemiddelde score berekend door de scores op de items van de schalen ‘anxious/depressed’ en ‘withdrawn’ bij elkaar op te tellen en te delen door 27, het totaal aantal items van deze twee schalen. Hieruit kwam een score tussen de 0 en 2, waarbij een 0 betekent dat een ouder totaal geen depressieve symptomen ervaart en een 2 betekent dat de ouder het maximale aantal depressieve symptomen ervaart.

CAMPIS-IV

De *Child-Adult Medical Procedure Interaction Scale-Infant Version* (CAMPIS-IV, Blount et al., 2008) is gebruikt om zowel het verbale coping-bevorderende als stress-bevorderende troostgedrag tijdens de vaccinatie door de ouder te coderen. De observatieschaal bestaat uit vijftien categorieën, zie tabel 1.

Tabel 1*Categorieën van de CAMPIS-IV*

Categorie	Uitleg
<i>Nonprocedural talk to child (NPTC)</i>	spreken tegen het kind over alles anders dan de medische procedure
<i>Humor statement (HUM)</i>	humoristische opmerking
<i>Command to child to manage behavior (BCC)</i>	opdracht aan het kind om zijn/haar gedrag te beheersen
<i>Apologizing (APL)</i>	verontschuldigen tegenover de pijn
<i>Empathy (EMP)</i>	Empathie tonen naar de zuigeling
<i>Procedural talk to child (PTC)</i>	spreken tegen het kind over de medische procedure
<i>Procedural talk for managing child's behavior (PMCB)</i>	instructies naar de ouder toe om het gedrag van het kind te controleren
<i>Singing (SNG)</i>	Zingen
shhh	het kind vertellen om te stoppen met huilen door middel van de opmerking shhhh
<i>Praising the infant (PINF)</i>	Het prijzen van de zuigeling

<i>Fear statement</i> (FEAR)	de ouder laat angst blijken met betrekking tot de medische procedure
<i>Playfully speaking as if child</i> (PSC)	de ouder spreekt alsof hij of zij het kind is
<i>Procedural talk to adult</i> (PTA)	spreken tegen de ouder over de medische procedure
<i>Nonprocedural talk to adult</i> (NPAT)	spreken tegen de ouder over alles anders dan de medische procedure
<i>Reassurance</i> (RSC)	Geruststelling

De eerste twee categorieën, NPTC en HUM, vallen onder coping-bevorderend troostgedrag door de ouder (Blount et al., 2008). Per 5 seconden is gescoord welke van de bovenstaande coping-bevorderende troostgedragingen aanwezig (1) en afwezig (0) waren. Vervolgens is een gemiddelde score berekend, door alle aanwezige coping-bevorderende gedragingen bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal gecodeerde tijdvakken van 5 seconden in de derde en vierde fase (zie Procedure). De gemiddelde score had een minimum van 0 en een maximum van 2. Een score van 0 betekent dat er gedurende heel fase 3 en 4 in geen enkel tijdvak één van de coping-bevorderende troostgedragingen zijn voorgekomen (voor de uitleg van de fasen, zie Procedure). Een score van 2 betekent dat gedurende fase 3 en 4 in elk tijdvak van 5 seconden alle twee de coping-bevorderende troostgedragingen voor zijn gekomen.

De categorieën BCC, APL, EMP, RSC en PTC vallen onder stress-bevorderende troostgedragingen (Blount et al., 2008). Per 5 seconden is onderzocht of deze stress-

bevorderende troostgedraging aanwezig (1) of afwezig (0) was. De gemiddelde score is op dezelfde manier berekend als bij de coping-bevorderende troostgedragingen. Dit gemiddelde lag tussen 0 en 5, waarbij een hogere score meer coping-bevorderend troostgedrag door de ouder betekent.

De categorieën PMCB, SNG, shhhh, PINF, FEAR en PSC vallen onder neutrale troostgedragingen. Deze troostgedragingen hebben volgens de literatuur een minimaal effect op de ervaren stress bij de zuigeling (Blount et al., 2008) en worden daarom niet meegenomen binnen het huidige onderzoek. Verder zijn de categorieën PTA en NPTA niet meegenomen binnen het huidige onderzoek, aangezien deze geen rol spelen binnen de interactie tussen de ouder en het kind.

MAISD (caregiver)

Daarnaast is de *Measure of Adult and Infant Soothing and Distress Caregiver Version* (MAISD-CG, Cohen et al., 2005) gebruikt om het nonverbale coping-bevorderende en stress-bevorderende troostgedrag vanuit de ouder te kwantificeren. De schaal bestaat uit tien classificaties, zie tabel 2.

De eerste negen classificaties worden gezien als coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de ouder (Cohen et al., 2005). Per 5 seconden is geobserveerd welke van de bovenstaande coping-bevorderende troostgedragingen aanwezig (1) of afwezig (0) waren. Vervolgens is een gemiddelde score berekend, door alle aanwezige coping-bevorderende gedragingen, gecodeerd met een 1, bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal gecodeerde tijdvakken van 5 seconden in de derde en vierde fase (voor uitleg van de fasen, zie Procedure). De gemiddelde score had een minimum van 0 en een maximum van 9. Een score van 0 betekent dat er gedurende fase 3 en 4 geen coping-bevorderende troostgedragingen zijn voorgekomen. Een score van 9 betekent dat gedurende fase 3 en 4 alle

negen de coping-bevorderende troostgedragingen voor zijn gekomen gedurende alle tijdvakken van 5 seconden.

De categorie ‘verbally reassure’ is niet meegenomen binnen het huidige onderzoek, omdat deze code verbaal is, en daarmee overlap vertoont met de code ‘reassurance’ van de CAMPIS-IV

Tabel 2

Categorieën van de MAISD-CG

Categorie	Uitleg
<i>Distract</i>	Afleiden
<i>Offer object</i>	Aanbieden van een speelobject
<i>Offer pacifier</i>	Aanbieden van een speen
<i>Offer food</i>	Aanbieden van voeding
<i>Nurse</i>	Het geven van borstvoeding
<i>Rub/massage/pat</i>	Masseren/wrijven/klopjes geven
<i>Kiss</i>	Kussen
<i>Hug</i>	Knuffelen
<i>Rock</i>	Wiegen
<i>Verbally reassure</i>	Verbaal geruststellen

FLACC

Het pijngedrag van de zuigeling gedurende de vaccinatie is gemeten met behulp van de *Face, Leg, Activity, Cry, Consolability scale* (FLACC, Merkel et al., 1994). Deze schaal maakt gebruik van vijf classificaties: *face* (gezichtsuitdrukking), *legs* (beenbewegingen) *activity* (activiteit), *cry* (huilgedrag) en *consolability* (troostbaarheid). Per 5 seconden werd aan alle classificaties een score van 0, 1, 2 of 999 toegekend, waarbij een score van 0 betekent dat er geen pijngedrag binnen deze classificatie aanwezig is bij de zuigeling en een score van 2 het

maximale pijngedrag binnen een bepaalde classificatie weergeeft. Wanneer binnen een tijdvak de classificatie niet codeerbaar was, werd deze gecodeerd met de code '999'. Na het scoren van elke classificatie werd de FLACC-index berekend voor dit tijdsinterval door de scores van alle classificaties op te tellen en te delen door het aantal gecodeerde classificaties (999 hiervan uitgesloten). Vervolgens is een gemiddelde score berekend, door alle FLACC-indexen bij elkaar op te tellen en te delen door het aantal gecodeerde tijdvakken van 5 seconden in de derde en vierde fase (voor uitleg van de fasen, zie Procedure). Het gemiddelde lag tussen de 0 en 2. Een score van 0 betekent dat de baby geen pijngedrag heeft vertoond gedurende fase 3 en 4 (voor de uitleg van de fasen, zie Procedure) en een score van 2 betekent dat de baby gedurende fase 3 en 4 een maximum aan pijngedrag heeft vertoond voor alle classificaties in elk tijdvak.

Procedure

Ethiek

De Medische Ethische Toetsingscommissie (METc) van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) heeft goedkeuring gegeven voor het TRAILS-next onderzoek, inclusief de vaccinatiestudie (code NL47782.042.14). De Ethische Commissie Psychologie neemt deze goedkeuring automatisch over. Er wordt in dit onderzoek voldaan aan richtlijnen van de Europese General Data Protection Regulation (GDPR). Tijdens de vaccinatie op het consultatiebureau werden zowel ouder als consultatiebureamedewerker gevraagd om een toestemmingsverklaring in te vullen (zie Bijlage A). De bachelorstudenten Psychologie die meewerkten aan het huidige onderzoek hebben voorafgaand een geheimhoudingsverklaring getekend. Bovendien werd de data afkomstig van de deelnemers volledig geanonimiseerd.

Vaccinatie

Voorgaand aan het onderzoek werd contact opgenomen met ouders die deelnamen aan het TRAILS-onderzoek, om hen toestemming te vragen om de vaccinatie vast te leggen op video. Als er toestemming gegeven werd kon de afspraak voor de vaccinatie bij het eigen

consultatiebureau worden ingepland. De zuigelingen werden gefilmd bij de vaccinaties rond de leeftijd van ongeveer 3 maanden (V1). De zuigelingen ontvingen twee vaccinaties; de DKTP-Hib-HepB-vaccinatie en de pneumokokkenvaccinatie (Vaccinaties tegen infectieziekten, 2021). Ouders en de consultatiebureamedewerker werden voorafgaand aan de vaccinatie gevraagd om een toestemmingsverklaring te ondertekenen (zie Bijlage A). Bovendien vulde de ouder voorafgaand aan de vaccinatie gedurende een thuisbezoek een aantal vragenlijsten in waaronder bijvoorbeeld de *Adult Self Report* (ASR, de Vries et al., 2020). Ook vulde de ouder op het consultatiebureau een aantal vragenlijsten in, zoals de *State-Trait Anxiety Inventory* (STAI, Marteau & Bekker, 1992), een vragenlijst over lichamelijke klachten van de zuigeling in de afgelopen week en de verwachte lichamelijke klachten na de vaccinatie.

De vaccinaties werden gefilmd met behulp van twee camera's, één camera filmde het overzicht van de ruimte waardoor interactie tussen ouder en zuigeling op beeld te zien is en de andere camera filmde het gezicht van de ouder. Sommige filmopnames zijn gedurende de COVID19-pandemie gefilmd waardoor een deel van de ouders een mondkapje droeg tijdens de consultatie. Er werd hen verzocht om deze af te doen of om deze te vervangen door een gezichtsscherm, zodat het gezicht van de ouder goed zichtbaar bleef. De opname werd gestart ongeveer 1 minuut voorafgaand aan de eerste naaldintrede en werd beëindigd twee minuten na de tweede naaldintrede. In sommige gevallen was de consultatie eerder afgelopen en werd het filmen eerder gestopt. Zuigelingen ontvingen hun vaccinatie vaak zittend op schoot bij de ouder, terwijl de ouder handen en voeten van de zuigeling vasthield. De consultatiebureamedewerker werd gevraagd om de zuigeling na de vaccinatie zo weinig mogelijk af te leiden zodat de zuigeling-ouder interactie zo goed mogelijk in beeld gebracht kon worden. Na afloop van de vaccinatie werd de ouder gevraagd om een 1-item vragenlijst in te vullen waarop aangegeven kon worden hoeveel pijn de ouder schat dat de zuigeling heeft gehad tijdens de vaccinatie. De ouder ontving een VVV-bon ter waarde van €10,00 als teken

van dank. Zeven dagen na de vaccinatie werd er telefonisch contact opgenomen met de ouder over de aanwezigheid en mate van lichamelijke klachten die de zuigeling heeft gekregen en of zij hiervoor medische hulp hebben gezocht.

Coderen

Na de synchronisatie van de twee cameraperspectieven konden de video's gecodeerd worden met behulp van de software Observer XT versie 16.0. Voor het huidige onderzoek zijn deze video's zijn gecodeerd door 5 bachelorstudenten Psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen nadat deze hier een training in hebben ontvangen. De filmpjes werden per interval van 5 seconden gecodeerd met behulp van meerdere schalen: de emotionele staat van de ouder, de MAISD voor zowel ouder als zuigeling, de CAMPIS-IV, de OUCHI (Pillai Riddell et al., 2018) en de FLACC. In het huidige onderzoek werden alleen de resultaten van de MAISD voor de ouder, CAMPIS-IV en FLACC meegenomen. De video's werden opgedeeld in 4 fasen: de eerste fase liep vanaf de start van de video-opname of 60 seconden voor de eerste naaldintrede. De tweede fase begon wanneer de naald werd opgepakt door de consultatiebureamedewerker. De derde fase startte bij de eerste naaldintrede in het beentje van de zuigeling en de vierde fase bij de tweede naaldintrede in het andere beentje van de zuigeling tot 120 seconden hierna. Bij de tweede fase werd eenmalig het bewustzijnsniveau van de zuigeling gecodeerd, dat wil zeggen of de zuigeling slapende, slaperig of wakker was. In het huidige onderzoek worden alleen de resultaten van fase 3 en 4 meegenomen, hier is namelijk de pijnprikkel gegeven.

Iedere student kreeg willekeurig een bepaalde hoeveelheid video's toegewezen, sommige studenten codeerden het gedrag van de ouder en andere studenten codeerden het gedrag van de zuigeling. Naast de video's die gecodeerd zijn door deze studenten, is er ook gebruik gemaakt van eerder gecodeerde video's van onder andere master- en bachelorstudenten Psychologie van de Rijksuniversiteit Groningen. In totaal is voor dit onderzoek gebruik gemaakt van 40 video's. Enkele video's zijn onafhankelijk van elkaar dubbel gecodeerd, waaruit vervolgens de

interbeoordelaarsbetrouwbaarheid kon worden berekend (zie tabel 1). Het gemiddelde van de data uit de dubbel gecodeerde video's is hiervan gebruikt. Voor de CAMPIS-IV zijn er 20 video's dubbel gecodeerd, voor de MAISD voor de ouder (MAISD-CG) zijn er 20 video's dubbel gecodeerd en voor de FLACC zijn er 32 video's dubbel gecodeerd.

Tabel 3

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de Gebruikte Observatieinstrumenten

Instrument		CAMPIS- IV	MAISD-CG	FLACC
Fasen		1-4	1-4	3+4
Aantal dubbel gecodeerde video's		20	20	32
Percentage	M.	69,000	88,848	76,184
Overeenstemming	SD	19,030	10,261	15,504
	Min.	16,667	61,905	41,667
	Max.	96,000	100,000	100,000

Noot. Bij de CAMPIS-IV en MAISD-CG is een tolerantie van 10 seconden gehanteerd. Hierdoor werden 2 coderingen die in verschillende tijdvakken vielen die minder dan 10 seconden van elkaar af lagen gezien als overeenstemmend.

Noot. Bij de FLACC is een tolerantie van 5 seconden en een marge van 0,40 gehanteerd. Hierdoor werden 2 coderingen die in verschillende tijdvakken vielen die minder dan 5 seconden van elkaar af lagen gezien als overeenstemmend. Verder werden 2 coderingen ook als overeenstemmend beoordeeld wanneer de FLACC-index 0,40 of minder van elkaar verschilden gedurende een tijdvak.

Data-analyse

De analyses zijn uitgevoerd met behulp van het programma SPSS Statistics 26. Aan de hand van de opgestelde dataset werden allereerst de beschrijvende statistieken voor de stress-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in

de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG en de FLACC berekend. Deze bestonden uit een gemiddelde, standaarddeviatie, minimum en maximum. Daarnaast zijn er voor de stress-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV en de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV en MAISD-CG grafieken gemaakt die de gemiddelde frequenties van de troostgedragingen weergeven. Vervolgens werden de assumpties voor lineaire enkelvoudige regressie gecontroleerd. Hierbij is de assumptie van normaliteit beoordeeld door middel van een QQ-plot, de assumptie van lineariteit en homoscedasticiteit door middel van een residuenplot en de onafhankelijkheid van individuen met een Durbin-Watson test.

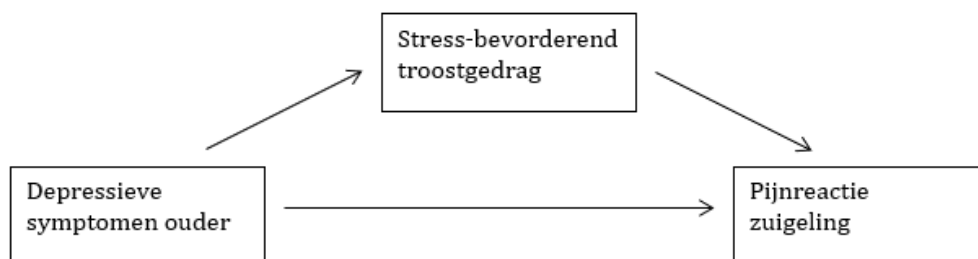
Met behulp van het statistische model van Baron en Kenny (1986) zijn vervolgens drie mediatie-analyses getoetst. In de eerste mediatie-analyse is het mediërende effect van de variabele stress-bevorderend troostgedrag getoetst. Aangezien in zowel de CAMPIS-IV als de MAISD-CG coping-bevorderend troostgedrag wordt gemeten, zijn hiervoor twee aparte mediatie-analyses uitgevoerd. Zo is er voor beide instrumenten apart onderzocht of de coping-bevorderende troostgedragingen in die observatieschaal een mediërend effect hadden.

Middels de eerste mediatie-analyse is getoetst of het mediërende effect van de variabele stress-bevorderend troostgedrag significant was (zie figuur 1). Hierdoor konden onderzoeksvraag 1, 3 en 5 onderzocht worden. Allereerst is er een enkelvoudige regressie-analyse uitgevoerd tussen de variabelen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling. Vervolgens is de relatie tussen depressieve symptomen bij de ouder en stress-bevorderend troostgedrag getoetst met een enkelvoudige regressie-analyse (onderzoeksvraag 1). Daarna is de relatie tussen stress-bevorderend troostgedrag en de pijnreactie van de zuigeling getoetst middels een enkelvoudige regressie-analyse (onderzoeksvraag 3). Tot slot is de eventuele mediator binnen het model getoetst; namelijk de variabele stress-bevorderend troostgedrag. Om dit mediatie-effect te toetsen is een multipale lineaire regressie gebruikt met

depressieve symptomen van de ouder en stress-bevorderend troostgedrag als onafhankelijke variabele en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele (onderzoeksvraag 5).

Figuur 1

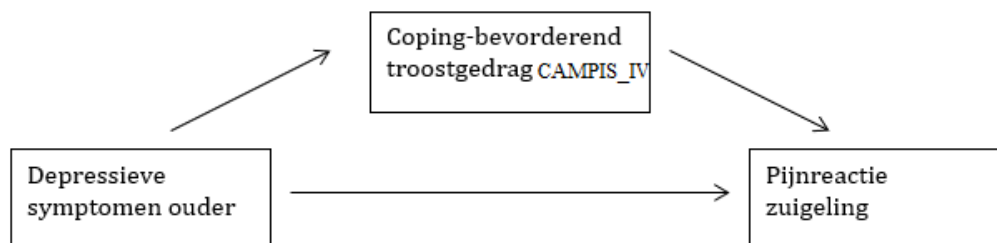
Model van het Mediatie-effect van Stress-bevorderend Troostgedrag



Middels de tweede mediatie-analyse konden onderzoeksvraag 2, 4 en 6 voor de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV getoetst worden (zie figuur 2). Ook hier is een enkelvoudige regressie-analyse uitgevoerd tussen de variabelen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling. Vervolgens is de relatie tussen depressieve symptomen bij de ouder en de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV getoetst met een enkelvoudige regressie-analyse (onderzoeksvraag 2). Daarna is de relatie tussen coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV en de pijnreactie van de zuigeling getoetst middels een multiële regressie-analyse met depressieve symptomen van de ouder en coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV als onafhankelijke variabelen en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele. (onderzoeksvraag 4). Nadat alle verbanden getoetst waren, is het eventuele mediërende effect van de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV getoetst. Om het mediatie-effect van deze coping-bevorderende troostgedragingen te toetsen is een multiële lineaire regressie gebruikt met depressieve symptomen van de ouder en coping-bevorderend troostgedragingen in de CAMPIS-IV als onafhankelijke variabelen en de pijnreactie van de zuigeling de afhankelijke variabele. Zo kon onderzoeksvraag 6 beantwoord worden.

Figuur 2

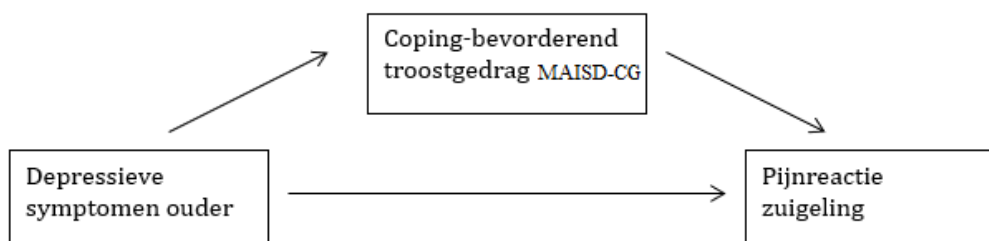
Model van het Mediatie-effect van de Coping-bevorderende Troostgedragingen in de CAMPIS-IV



Dezelfde regressie-analyses zijn uitgevoerd in een derde mediatie-analyse om onderzoeksvraag 2, 4 en 6 voor de coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG te beantwoorden (zie figuur 3). Voor alle analyses werd een alfa van 0,05 gebruikt.

Figuur 3

Model van het Mediatie-effect van de Coping-bevorderende Troostgedragingen in de MAISD-CG



Resultaten

Beschrijvende statistieken

In tabel 4 zijn de beschrijvende statistieken van de ASR, de stress-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG en de FLACC weergegeven. In de tabel wordt stress-bevorderend troostgedrag aangeduid met de afkorting DP en coping-bevorderend troostgedrag met CP.

Tabel 4

Beschrijvende Statistiek

	N	Bereik	M	SD	Min.	Max.
ASR	38	0-2	0,185	0,229	0,000	1,200
DP CAMPIS-IV	39	0-5	0,053	0,048	0,000	0,207
CP CAMPIS-IV	40	0-2	0,057	0,069	0,000	0,339
CP MAISD-CG	40	0-9	0,132	0,044	0,050	0,234
FLACC	23 ³	0-2	1,234	0,288	0,720	1,89

In figuur 4 en 5 zijn de proporties 5 seconden tijdvakken van de coping-bevorderende en de stress-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV en de coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG weergegeven (zie figuur 4 en 5). Uit de figuren blijkt dat de coping-bevorderende troostgedraging 'rub/massage/pat' het meeste voorkomt, de coping-bevorderende troostgedraging die niet voorkwam gedurende alle observaties was 'offer food'. Verder maakt figuur 3 duidelijk dat 'empathy', 'reassurance' en 'procedural talk to child' de meest voorkomende stress-bevorderende troostgedragingen waren. 'Command to child to

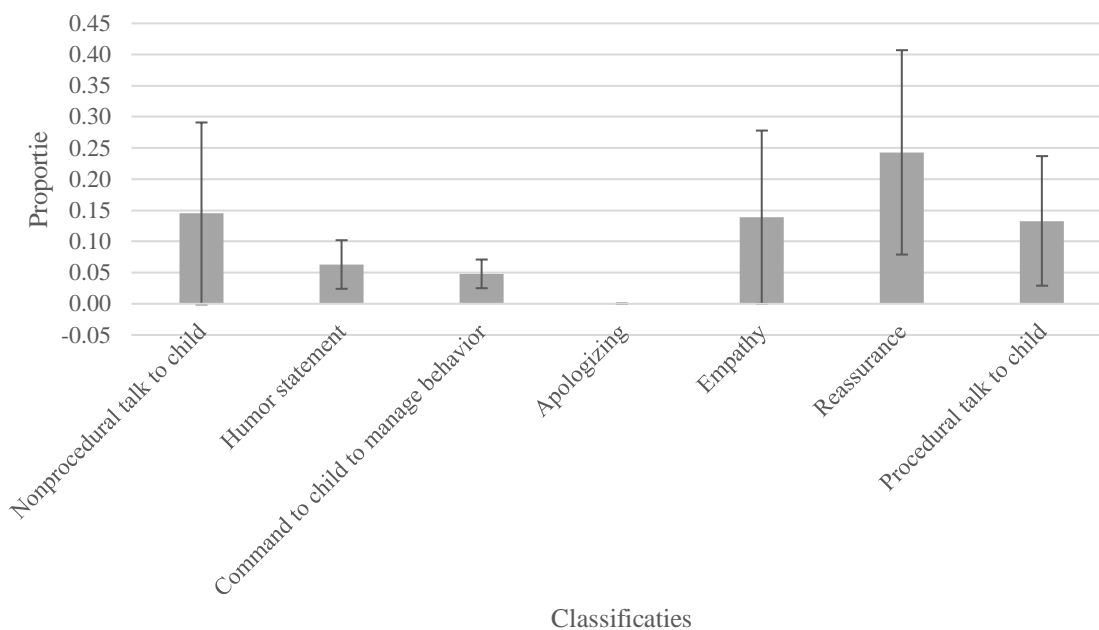
³ Doordat er (onverwacht) veel observaties missen bij de FLACC, is de steekproefgrootte bij deze variabele n=23. Dit ligt onder de grens voor de minimale steekproefgrootte voor regressie. Gedurende het verdere onderzoek zal hierrekening mee moeten worden gehouden.

manage behavior' en 'apologizing' waren stress-bevorderende troostgedragingen die minder vaak of niet voor kwamen.

Figuur 4

Gemiddelde Frequenties Coping-bevorderende en Stress-bevorderende Troostgedragingen

CAMPIS-IV



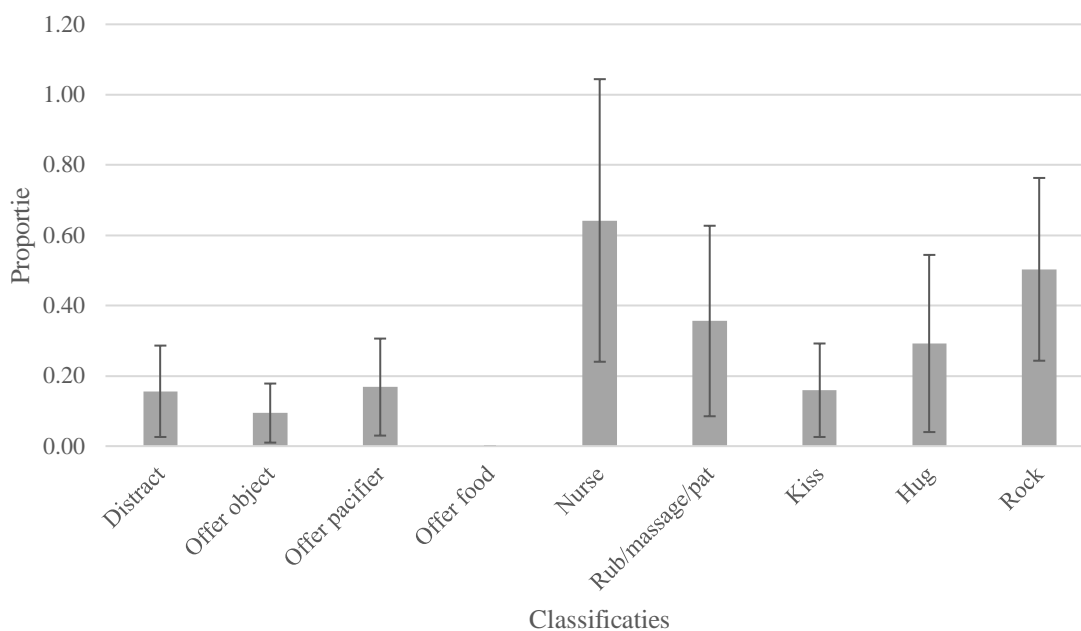
Noot. Nonprocedural talk to child en humor statement zijn coping-bevorderende gedragingen.

Noot. Command to child to manage behavior, apologizing, empathy, reassurance en procedural talk to child zijn stress-bevorderende gedragingen.

Noot. De standaarddeviatie wordt weergegeven door de foutbalken.

Figuur 5

Frequenties Coping-bevorderende Troostgedragingen MAISD-CG



Noot. De standaarddeviatie wordt weergegeven door de foutbalken.

Assumptiecheck

Voorafgaand aan de lineaire regressie-analyse zijn eerst de assumptievoorwaarden gecontroleerd. Uit de residuenplots (zie bijlage B) blijkt dat er mogelijk kleine schendingen zijn in de lineariteit. Ter controle zijn *Tests for linearity* uitgevoerd. Deze waren allen niet significant bij een significantieniveau van 5%. Dit duidt erop dat er nauwelijks een lineair verband lijkt te bestaan tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen. Verder werden de residuenplots (zie bijlage B) ook gebruikt om te kijken naar de assumptie van homoscedasticiteit. De residuenplots tonen aan dat er niet volledig voldaan wordt aan de assumptie van homoscedasticiteit, met name de residuenplots met de residuen van de ASR en de voorspelde waarden van de CAMPIS en het residuenplot met de residuen van de ASR en de voorspelde waarden van de MAISD-CP zijn erg scheef verdeeld.

De aanname van normaliteit is gecontroleerd door middel van Q-Q plots van de CAMPIS-IV, MAISD-CG en FLACC (zie bijlage C). De QQ-plots laten zien dat er mogelijk schendingen zijn binnen de aanname van normaliteit. De *Shapiro-Wilk Test* bevestigde dat de CAMPIS-IV, $p < ,001$ voor CP en $p < ,001$ voor DP en de ASR, $p < ,001$ significante resultaten opleverde.

De MAISD-CG, $p = 0,721$ en de FLACC, $p = 0,778$, leverden niet-significante resultaten op de Shapiro-Wilk Test en zijn dus bij benadering normaal verdeeld.

Verder lijkt de assumptie van onafhankelijke observaties niet geschonden (gemiddelde *Durbin-Watson Statistic* = 1,732). Er lijkt ook geen sprake te zijn van multicollineariteit (*Variance Inflation Factor* = 1,000).

Mediatie-analyses

Model 1: stress-bevorderend troostgedrag als mediator

Allereerst is getoetst of stress-bevorderend troostgedrag een mediërend effect heeft in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling (zie figuur 6). Daarvoor is eerst getoetst of de variabele depressieve symptomen een significante voorspeller is van de variabele pijnreactie van de zuigeling (zie pad c in figuur 6). Hiervoor is een regressie-analyse uitgevoerd met depressieve symptomen van de ouder als onafhankelijke variabele en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele. De resultaten laten zien dat depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller zijn van de pijnreactie van de zuigeling, $b = 0,086$, $t(20) = 0,379$, $p = 0,708$.

Vervolgens is getoetst of depressieve symptomen van de ouder een significante voorspeller is van stress-bevorderende troostgedrag (zie pad a in figuur 6). Hierbij is de variabele depressieve symptomen van de ouder als onafhankelijke variabele gebruikt en de variabele stress-bevorderend troostgedrag als afhankelijke variabele. De resultaten laten zien dat depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling, $b = -0,031$, $t(35) = -0,884$, $p = 0,383$.

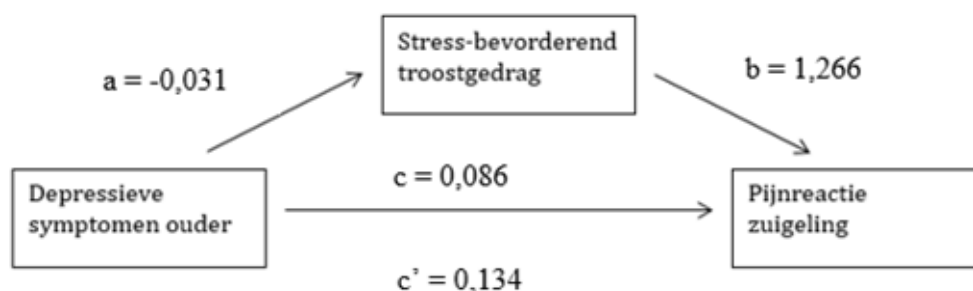
Als derde is getoetst of stress-bevorderend troostgedrag een significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling (zie pad b in figuur 6). Hiervoor is een multiële regressie uitgevoerd met depressieve symptomen van de ouder en stress-bevorderend troostgedrag als onafhankelijke variabelen en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele. Uit de

resultaten van deze multiële regressie blijkt dat stress-bevorderend troostgedrag geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling wanneer gecontroleerd wordt voor de depressieve symptomen van de ouder, $b = 1,266$, $t(18) = 0,865$, $p = 0,398$.

Tenslotte is het eventuele mediatie-effect getoetst (zie pad c' in figuur 6). Hierbij werd wederom een multiële regressie gebruikt met depressieve symptomen van de ouder en stress-bevorderend troostgedrag als onafhankelijke variabelen en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele. Uit deze resultaten blijkt dat wanneer we controleren voor de variabele stress-bevorderend troostgedrag de variabele depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling, $b = 0,134$, $t(18) = 0,570$, $p = 0,576$. De resultaten laten zien dat er geen mediatie-effect is aangetoond van stress-bevorderend troostgedrag in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling.

Figuur 6

Het mediatiemodel tussen de variabelen depressieve symptomen van de ouder, stress-bevorderend troostgedrag en de pijnreactie van de zuigeling



Model 2: coping-bevorderend troostgedragingen in de CAMPIS-IV als mediator

Er is in een tweede mediatie-analyse getoetst of de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV een mediërend effect hebben in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling (zie figuur 7). De resultaten van de eerste regressie-analyse in de vorige mediatie-analyse laten zien dat

depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling, $b = 0,086$, $t(20) = 0,379$, $p = 0,708$. Dit geldt tevens voor deze mediatie-analyse (zie pad c in figuur 7).

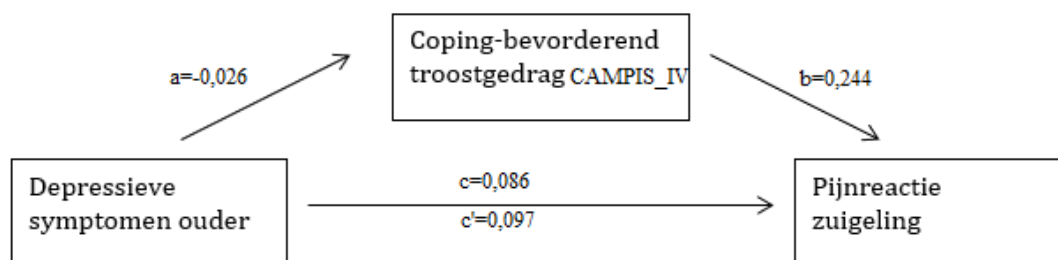
Vervolgens is getoetst of depressieve symptomen van de ouder een significante voorspeller zijn van coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV (zie pad a in figuur 7). De regressie-analyse tussen depressieve symptomen van de ouder en de coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV resulteert in niet-significante resultaten, $b = -0,026$, $t(36) = -0,518$, $p = 0,608$.

Ten derde is getoetst of coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV een significante voorspeller zijn van de pijnreactie van de zuigeling (zie pad b in figuur 7). Hiervoor is een multiële regressie uitgevoerd met depressieve symptomen van de ouder en coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de CAMPIS-IV als onafhankelijke variabelen en de pijnreactie van de zuigeling als afhankelijke variabele. Uit de resultaten blijkt dat de coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de CAMPIS-IV geen significante voorspeller zijn van de pijnreactie van de zuigeling wanneer gecontroleerd wordt voor de depressieve symptomen van de ouder, $b = 0,244$, $t(19) = 0,188$, $p = 0,853$.

Tenslotte is het mediatie-effect getoetst (zie pad c' in figuur 7). Uit deze resultaten blijkt dat wanneer we controleren voor de variabele coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de CAMPIS-IV de variabele depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling, $b = 0,091$, $t(19) = 0,388$, $p = 0,702$. Uit de resultaten blijkt dat er geen evidentie is voor het mediatie-effect van coping-bevorderend troostgedrag vanuit de CAMPIS-IV in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling.

Figuur 7

Het mediatiemodel tussen de variabelen depressieve symptomen van de ouder, coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV en de pijnreactie van de zuigeling



Model 3: coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG als mediator

Er is in een derde mediatie-analyse getoetst of de coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG een mediërend effect hebben in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling (zie figuur 8). Uit model 1 kon geconcludeerd worden dat voor pad c geldt dat $b = 0,086$, $t(20) = 0,379$, $p = 0,708$. Dit geldt tevens voor deze mediatie-analyse (zie pad c in figuur 8). Ook de tweede enkelvoudige regressie-analyse tussen depressieve symptomen van de ouder en coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG resulteert in niet-significante resultaten, $b = -0,002$, $t(36) = -0,071$, $p = 0,943$.

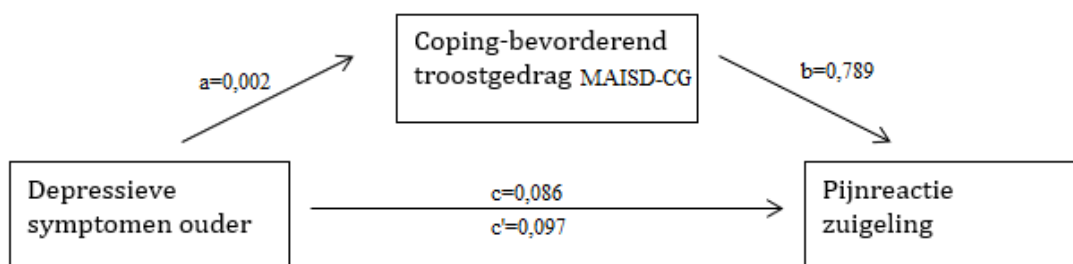
Vervolgens is een multiële regressie-analyse uitgevoerd die de coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de MAISD-CG meeneemt, wat resulteerde in niet-significante resultaten, $b = 0,789$, $t(19) = 0,563$, $p = 0,580$ (zie pad b in figuur 8). De coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de MAISD-CG blijken geen significante voorspeller te zijn van de pijnreactie van de zuigeling wanneer gecontroleerd wordt voor de depressieve symptomen van de ouder.

Als laatste is het mediatie-effect getoetst (zie pad c' in figuur 8). Uit deze resultaten blijkt dat wanneer we controleren voor de variabele coping-bevorderende troostgedragingen vanuit de MAISD-CG de variabele depressieve symptomen van de ouder geen significante voorspeller is van de pijnreactie van de zuigeling, $b = 0,097$, $t(19) = 0,420$, $p = 0,679$. Uit de resultaten blijkt

blijkt dat er dus ook geen evidentie is voor het mediatie-effect van coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG op de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling

Figuur 8

Het mediatiemodel tussen de variabelen depressieve symptomen van de ouder, coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG en de pijnreactie van de zuigeling



Ad hoc correlatie-analyse

Aangezien er geen significante effecten zijn gevonden en dit mogelijk in verband zou kunnen staan met de te kleine steekproefgrootte van de FLACC⁴, is er ad hoc voor gekozen om een exploratieve correlatie-analyse tussen de ASR, de stress-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in de CAMPIS-IV, coping-bevorderende troostgedragingen in de MAISD-CG en de FLACC uit te voeren. Bij een correlatie-analyse ligt de grens van de minimale steekproefgrootte lager, omdat hier niet voor de andere variabelen die aanwezig zijn in het onderzoek gecontroleerd wordt. Hier is een steekproefgrootte van $n=20$ voldoende (Huizingh, 2017) en kan de FLACC ($n=23$) dus ook onderzocht worden. Er zullen daardoor wellicht effecten zichtbaar worden die bij de regressie-analyses verborgen gebleven zijn vanwege de te kleine steekproef van de FLACC. In tabel 5 is de correlatiematrix weergegeven.

Tabel 5

⁴ Dit bleek pas gaandeweg het onderzoek

Correlatiematrix

	ASR	FLACC	CAMPIS-DP	CAMPIS-CP	MAISD-CP
ASR	1				
FLACC	0,085 (p = 0,708)	1			
CAMPIS-DP	-0,148 (p = 0,383)	0,175 (p = 0,437)	1		
CAMPIS-CP	-0,086 (p = 0,608)	0,032 (p = 0,885)	0,129 (p = 0,433)	1	
MAISD-CP	-0,012 (p = 0,943)	0,120 (p = 0,586)	0,274 (p = 0,091)	0,027 (p = 0,867)	1

Uit bovenstaande tabel is geen enkele evidentie gevonden dat er verbanden bestaan tussen de variabelen.

Discussie

Ervaren pijn bij zuigelingen kan zowel op korte als lange termijn negatief effect hebben (Mitchell et al., 2000). Om deze pijn bij zuigelingen te verminderen is in het huidige onderzoek gekeken naar de variabele depressieve symptomen bij de ouder, een factor die mogelijk zorgt voor een hogere pijnreactie bij zuigelingen middels een mediërende invloed van troostgedrag vanuit de ouder. Er werden in het huidige onderzoek geen significante effecten gevonden en ook een ad hoc correlatie-analyse liet zien dat er geen evidentie gevonden wordt voor de verbanden tussen de variabelen.

Allereerst is er geen evidentie gevonden voor zowel het verband tussen depressieve symptomen en stress-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder, als voor het verband tussen depressieve symptomen en coping-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder. Deze resultaten komen niet overeen met eerder onderzoek, waarin benoemd werd dat een extreme mate van emotionele onbeschikbaarheid leidt tot meer stress-bevorderend troostgedrag en minder coping-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder (Atkinson et al., 2015). Dit verschil in significantie kan mogelijk ontstaan zijn doordat in het huidige onderzoek meerdere algemene depressieve symptomen samen gemeten zijn in de ASR. Zo werden in het huidige onderzoek bijvoorbeeld de volgende symptomen door middel van de ASR gemeten: teruggetrokkenheid, anhedonie (verminderde interesse en plezier in activiteiten, Khazanov et al., 2021) en somberheid. In het onderzoek van Atkinson (2015) werd echter één specifiek depressie symptoom gemeten, namelijk de emotionele beschikbaarheid en dit verband bleek significant. Wellicht zijn effecten van afzonderlijke depressie symptomen binnen het huidige onderzoek verborgen gebleven doordat ze samengenomen werden in de ASR schalen. In toekomstig onderzoek zouden de afzonderlijke symptomen van depressie verder onderzocht kunnen worden, zodat effecten van specifieke symptomen wellicht zichtbaar worden.

Verder is de gemiddelde score op de ASR laag (zie tabel 4 bij Resultaten). Veel participanten die aan het onderzoek deelnamen hadden dus geen of weinig depressieve symptomen. In het onderzoek van Atkinson et al. (2015) namen alleen participanten deel die ofwel een extreem hoge emotionele beschikbaarheid hadden ofwel een extreem lage emotionele beschikbaarheid. Dit kan betekenen dat alleen een hoge mate van depressieve symptomen een verband vertoont met troostgedrag vanuit de ouder. Een mogelijke suggestie voor toekomstig onderzoek zou zijn om verder onderzoek te verrichten binnen een klinische doelgroep, bijvoorbeeld bij moeders met een postpartum depressie. Hier zal een hogere mate van depressieve symptomen aanwezig zijn dan in het huidige onderzoek, waardoor het effect van depressieve symptomen op het troostgedrag vanuit de ouder wellicht zichtbaar wordt.

Verder is er geen evidentie gevonden voor zowel het verband tussen stress-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder en de pijnreactie van de zuigeling, als voor het verband tussen coping-bevorderend troostgedrag vanuit de ouders en de pijnreactie van de zuigeling. Dit komt niet overeen met eerder onderzoek dat bevestigt dat stress-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder zorgt voor meer pijngerelateerde stress bij jonge kinderen en coping-bevorderend troostgedrag zorgt voor minder pijngerelateerde stress bij jonge kinderen (Blount et al, 1989). Wat hierbij een rol kan spelen is de leeftijd van de zuigelingen. In het huidige onderzoek zijn zuigelingen van 3 maanden meegenomen, terwijl in het onderzoek van Blount et al. (1989) jonge kinderen tussen de 5 en 13 jaar onderzocht zijn. Dat er bij jonge zuigelingen van 3 maanden oud nog geen effect tussen troostgedrag en de pijnreactie van de zuigeling gevonden wordt zou mogelijk kunnen samenhangen met het geringe taalbegrip van de jonge zuigeling. Hirsh-Pasek en Golinkoff (1996) suggereren in hun boek over taalbegrip dat er bij een zuigeling van 9 maanden slechts begrip is van enkele woorden. Zo kan geconcludeerd worden dat er mogelijk nog nauwelijks taalbegrip aanwezig is bij de zuigelingen met een leeftijd van 3 maanden oud. Zo zal een erg jonge zuigeling de verschillen tussen de soorten troosten wellicht

nog niet merken, hij of zij hoort alleen de stem van de ouder en voelt de nabijheid. Hierdoor zullen de effecten van zowel coping-bevorderend als stress-bevorderend troostgedrag bij zulke jonge zuigelingen van drie maanden oud nog niet zichtbaar zijn.

Omdat er geen evidentie is gevonden voor de hoofdeffecten, kan ook worden aangenomen dat er geen evidentie is voor het mediërende effect van zowel stress-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder als coping-bevorderend troostgedrag vanuit de ouder in de relatie tussen depressieve symptomen van de ouder en de pijnreactie van de zuigeling.

Implicaties van het huidige onderzoek

Ondanks dat het huidige onderzoek geen evidentie levert voor het bestaan van verbanden, zijn er wel belangrijke implicaties uit het onderzoek voortgekomen. Gezien het feit dat er bij zuigelingen van 3 maanden oud nauwelijks taalbegrip aanwezig is (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 1996), zal het er misschien bij jonge zuigelingen nog niet toe doen wat een ouder precies zegt. Wellicht kunnen we bij zuigelingen met een leeftijd van 3 maanden oud dus nog niet spreken van coping-bevorderend troostgedrag en stress-bevorderend troostgedrag. Een suggestie voor toekomstig onderzoek zou zijn om genuanceerder onderscheid te maken op basis van de leeftijd van de zuigeling. Zo worden in het boek van Hirsh-Pasek en Golinkoff (1996) bijvoorbeeld alle kinderen met een leeftijd tussen de 0 en 23 maanden zuigelingen genoemd. We zien echter belangrijke verschillen wat betreft de ontwikkeling van de zuigeling binnen deze leeftijds categorie, denk aan het taalbegrip van de zuigeling. In toekomstig onderzoek zal niet alleen gekeken moeten worden naar of het kind binnen de categorie zuigeling valt, maar ook naar de precieze leeftijd van de zuigeling.

Een andere suggestie voor toekomstig onderzoek zou zijn om longitudinaal onderzoek uit te voeren. Het is relevant om verder te onderzoeken op welke leeftijd het taalbegrip van jonge kinderen genoeg ontwikkeld is om onderscheid te kunnen maken tussen coping-bevorderend troostgedrag en stress-bevorderend troostgedrag. Hiervoor zullen de jonge kinderen op

meerdere momenten tijdens hun kinderjaren gemeten moeten worden gedurende verschillende medische procedures.

Methodologische beperkingen en sterke kanten van het onderzoek

Er zijn daarnaast een aantal beperkingen in het huidige onderzoek. Het is belangrijk om deze beperkingen te benoemen, zodat deze in toekomstig onderzoek verbeterd kunnen worden. Allereerst is er in het huidige onderzoek een steekproefgrootte voor de FLACC gebruikt die kleiner is dan de ondergrens voor de minimale steekproefgrootte voor een regressie-analyse. Hierdoor zijn verbanden mogelijk verborgen gebleven. Omdat dit een grote beperking is van het huidige onderzoek, is er toevoegend een exploratieve correlatie-analyse uitgevoerd tussen de variabelen. Ook uit deze correlatie-analyse kwam geen evidentie voor de verbanden naar voren. De zwakke correlaties duiden erop dat de effecten tussen de variabelen niet sterk kunnen zijn. Het is dus noodzakelijk dat toekomstig onderzoek een grotere steekproef gebruikt voor het uitvoeren van de regressie-analyses zodat, mocht er een zwak effect bestaan, deze zichtbaar zal worden door de grote power van de analyses.

Ook werd in het huidige onderzoek niet aan alle assumpties voor lineaire regressie voldaan. Hierdoor paste een mediatie-analyse niet volledig bij de data en had bijvoorbeeld beter een niet-lineaire analyse gebruikt kunnen worden, aangezien de ASR niet normaal verdeeld is. Ook zou in toekomstig onderzoek gecorrigeerd kunnen worden voor de schendingen. Zo worden verborgen effecten wellicht zichtbaar.

Tot slot zal in toekomstig onderzoek de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid verhoogd moeten worden (zie tabel 3 bij Methode). Deze is in het huidige onderzoek voldoende, maar laat zien dat er toch nog regelmatig verschillende interpretaties waren van de codes door de studenten. Vaak werd bijvoorbeeld de mate van huilen anders geïnterpreteerd door de studenten. Waar de ene student het maximale huilniveau toekende, zag een andere student dit als een gemiddeld niveau. Het is belangrijk om een meer uitvoerige training te geven, waarin

meer uitleg gegeven wordt wat betreft de betekenis van de codes. Dit zou de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid kunnen verhogen.

Een sterke kant van het huidige onderzoek is dat het in een natuurlijke setting plaatsgevonden heeft. De filmopname vond op het eigen consultatiebureau plaats en werd net zoals normaal uitgevoerd door een verpleegkundige. De onderzoekssetting is dus tijdens de observatie zo min mogelijk gemanipuleerd. Dit verhoogt de ecologische validiteit; de generaliseerbaarheid naar de alledaagse wereld toe (Holleman et al., 2020).

Verder zijn in het huidige onderzoek gedeeltelijk video-opnames gebruikt die dubbel gecodeerd waren. Video's met een extreem lage interbeoordelaarsbetrouwbaarheid vielen zo op. Er kon onderzocht worden waardoor deze lage interbeoordelaarsbetrouwbaarheid dan ontstond. Dit zou bijvoorbeeld kunnen liggen aan verschillende interpretatie van codes, waar bij de resultaten vervolgens weer rekening gehouden mee kon worden.

Referentias

- Achenbach, T. M., Ivanova, M. Y., & Rescorla, L. A. (2017). Empirically based assessment and taxonomy of psychopathology for ages 1½–90+ years: Developmental, multi-informant, and multicultural findings. *Comprehensive Psychiatry*, *79*, 4–18.
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.03.006>
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M., & Stayton, D. F. (1974). Infant-mother attachment and social development: Socialization as a product of reciprocal responsiveness to signals. In M. P. M. Richards (Ed.), *The integration of a child into a social world*. (pp. 99–135). Cambridge University Press.
- Als, H. (1982). Toward a syntactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant Mental Health Journal*, *3*(4), 229–243.
[https://doi.org/10.1002/1097-0355\(198224\)3:4](https://doi.org/10.1002/1097-0355(198224)3:4)
- Anand, K. J. S., Phil, D., & Hickey, P. R. (1987). Pain and its effects in the human neonate and fetus. *The New England Journal of Medicine*, *317*(21), 1321-1329.
<https://doi.org/10.1056/NEJM198711193172105>
- Atkinson, N. H., Gennis, H., Racine, N. M., & Riddell, R. P. (2015). Caregiver emotional availability, caregiver soothing behaviors, and infant pain during immunization. *Journal of Pediatric Psychology*, *40*(10), 1105–1114. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv067>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173–82.
- Blount, R. L., Corbin, S. M., Sturges, J. W., Wolfe, V. V., Prater, J. M., & James, D. L. (1989). The relationship between adults' behavior and child coping and distress during

bma/lp procedures: a sequential analysis. *Behavior Therapy*, 20(4), 585-601.

[https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(89\)80136-4](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80136-4)

Blount, R. L., Devine, K. A., Cheng, P. S., Simons, L. E., & Hayutin, L. (2008). The Impact of Adult Behaviors and Vocalizations on Infant Distress during Immunizations. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(10), 1163–1174. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn030>

Brown, E. A., De Young, A., Kimble, R., & Kenardy, J. (2018). Review of a Parent's Influence on Pediatric Procedural Distress and Recovery. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 21(2), 224-245. <https://doi.org/10.1007/s10567-017-0252-3>

Cohen, L. L., Bernard, R. S., McClelland, C. B., & MacLaren, J. E. (2005). Assessing Medical Room Behavior During Infants' Painful Procedures: The Measure of Adult and Infant Soothing and Distress (MAISD). *Children's Health Care*, 34(2), 81–94.
https://doi.org/10.1207/s15326888chc3402_1

Corff, K. E., Lutes, L., Seideman, R., Venkataraman, P. S., & Yates, B. (1995). Facilitated Tucking: A Nonpharmacologic Comfort Measure for Pain in Preterm Neonates. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 24(2), 143–147.
<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1995.tb02456.x>

Emde, R. N. (1980). Emotional availability: A reciprocal reward system for infants and parents with implications for prevention of psychosocial disorders. *Parent-infant relationships*

Fitzgerald, M. (2005). The development of nociceptive circuits. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(7), 507-520. <https://doi.org/10.1038/nrn1701>

- Furdon, S. A., Pfeil, V. C., & Snow, K. (1998). Operationalizing Donna Wong's principle of atraumatic care: Pain management protocol in the NICU. *Pediatric Nursing, 24*(4), 336-342.
- Gottman, J. M., Katz, L. F., & Hooven, C. (1997). Meta-emotion: how families communicate emotionally. *Choice Reviews Online, 35*(01), 35–0607.
<https://doi.org/10.5860/choice.35-0607>
- Holleman, G. A., Hooge, I. T. C., Kemner, C., & Hessels, R. S. (2020). The 'Real-World Approach' and Its Problems: A Critique of the Term Ecological Validity. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00721>
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (1996). *The Origins of Grammar - Evidence from Early Language Comprehension*. Amsterdam University Press.
- Huizingh, K. R. E. (2017). *Inleiding SPSS 24*. Boom Lemma.
- IMH Nederland. *Wat is Infant Mental Health?*. IHM Nederland. Geraadpleegd op 11 maart 2022, van <https://www.imh nederland.nl/infant-mental-health/>
- Khazanov, G. K., Forbes, C. N., Dunn, B. D., & Thase, M. E. (2021). Addressing anhedonia to increase depression treatment engagement. *British Journal of Clinical Psychology, 61*(2), 255–280. <https://doi.org/10.1111/bjc.12335>
- Lisi, D., Campbell, L., Pillai Riddell, R., Garfield, H., & Greenberg, S. (2013). Naturalistic parental pain management during immunizations during the first year of life: Observational norms from the OUCH cohort. *Pain, 154*(8), 1245-1253.
<https://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2013.03.036>
- Marteau, T. M., & Bekker, H. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the spielberger state-trait anxiety inventory (stai). *The British Journal of Clinical Psychology, 31*(3), 301–6.

- Medoff-Cooper, B., & Ray, W. (1995). Neonatal sucking behaviors. *IMAGE: Journal of Nursing Scholarship*, 27(3), 195–200. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1111/j.1547-5069.1995.tb00858.x>
- Merkel, S., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J., & Malviya, S. (1994). Flacc pain assessment tool: reliability and validation with existing tools. *Anesthesiology*, 81(3), 293-297.
<https://doi.org/10.1097/00000542-199409001-01359>
- Mitchell, A., Brooks S., & Roane, D. (2000). The Premature Infant and Painful Procedures. *Pain Management Nursing: Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 1(2), 58-65. <https://doi.org/10.1053/jpmn.2000.7781>
- Nederlands Huisarsten Genootschap. (2019). *Depressie*. NHG-Richtlijnen. Geraadpleegd op 14 maart 2022, van <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/depressie>
- Pillai Riddell, R., Gennis, H., Tablon, P., Greenberg, S., & Garfield, H. (2018). Developing a measure of distress-promoting parent behaviors during infant vaccination: Assessing reliability and validity. *Canadian Journal of Pain*, 2(1), 135–144.
<https://doi.org/10.1080/24740527.2018.1471325>
- Porter, F. L., Wolf, C. M., Gold, J., Lotsoff, D., & Miller, J. P. (1997). Pain and Pain Management in Newborn Infants: A Survey of Physicians and Nurses. *Pediatrics*, 100(4), 626-632. <https://doi.org/10.1542/peds.100.4.626>
- TRAILS-onderzoek. (z.d.). *Trails*. TRAILS. Geraadpleegd op 26 april 2022, van <https://www.trails.nl/>
- Vaccinaties tegen infectieziekten. (2021). Rijksvaccinatieprogramma.nl. Geraadpleegd op 25 april 2022, van <https://rijksvaccinatieprogramma.nl/vaccinaties>
- de Vries, L. P., van de Weijer, M. P., Ligthart, L., Willemsen, G., Dolan, C. V., Boomsma, D. I., Baselmans, B. M. L., & Bartels, M. (2020). A comparison of the ASEBA adult self

report (ASR) and the brief problem monitor (BPM/18-59). *Behavior Genetics*, 50(5), 363–373. <https://doi-org/10.1007/s10519-020-10001-3>

Weatherston, D. J. (2001). Infant mental health: A review of relevant literature.

Psychoanalytical Social Work, 8(1), 39-69. https://doi.org/10.1300/J032v08n01_04

Wijga, A. H., Scholtens, S., van Oeffelen, A. A. M., & Beckers, M. (2010). *Klachten en kwalen bij kinderen in Nederland*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Geraadpleegd op 21 februari 2022, van

<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/260136001.pdf>

Bijlage A

Toestemmingsverklaring ouder



TRAILS – Toestemmingsverklaring

VACCINATIEMOMENT 2: kind is 11 maanden

Ik heb de informatiefolder van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gelezen en de kans gehad om vragen te stellen over het onderzoek. Ook heb ik lang genoeg kunnen nadenken over de beslissing of ik wel of niet mee wil doen aan TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION.

Ik stem erin toe deel te nemen aan het TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION gericht op onderzoek hoe de ontwikkeling van ouders, in combinatie met opvoeding en omgeving, van invloed is op de ontwikkeling van kind(eren).

Ik geef toestemming voor het observeren van het vaccinatiemoment van mijn kind op de leeftijd van 11 maanden met behulp van een videocamera. Het gaat hierbij om de reactie van mijn kind en de ouder-kindinteractie. Na opname zullen alle video's worden gecodeerd door getrainde codeurs. Het videomateriaal wordt zorgvuldig bewaard volgens de algemeen geldende bewaartermijn en toegang tot de video's krijgen alleen degenen die door de coördinator van TRAILS aangewezen worden.

Ook zal ik voor en na de vaccinatie enkele vragen beantwoorden over de mate van last die mijn kind heeft van deze vaccinatie.

Ik ga ermee akkoord dat de onderzoekers gebruik kunnen maken van de gegevens uit de vragenlijsten en de observaties.

Ik ga ermee akkoord dat een medewerker van TRAILS mij benadert om te vragen of ik aan een volgend meet- of vaccinatiemoment van TRAILS - TRACKING THE NEXT GENERATION wil meedoen, op het moment dat mijn kind daar qua leeftijd voor in aanmerking komt. Het volgende meetmoment is bij 30 maanden. Het volgende vaccinatiemoment is bij 4 jaar.

Met het ondertekenen van deze verklaring behoud ik te allen tijde de vrijheid, ook zonder opgaaf van redenen, van verdere medewerking aan het onderzoek, of delen daarvan, af te zien.

Door het ondertekenen van deze verklaring geef ik,

Naam:

Geboortedatum:

mede te delen voldoende geïnformeerd te zijn over het doel en de uitvoering van het onderzoek.

Datum:

Handtekening:*

Mobiele telefoonnummer:

E-mailadres:

Naam huisarts:

Adres huisarts:

Woonplaats huisarts:

**Met deze handtekening geeft u aan dat ook de andere gezaghebbende ouder, voor zover aanwezig, geen bezwaar heeft tegen deelname van uw kind aan dit onderzoek.*

De onderzoekers verklaren:

Dat al uw gegevens als strikt vertrouwelijk worden beschouwd en gecodeerd (onder nummer) zullen worden opgeslagen. Persoonsgegevens zullen apart worden bewaard en zijn alleen bedoeld om gegevens van vervolgonderzoek te koppelen aan al bestaande gegevens.

Dat de gegevens worden bewaard volgens de wettelijke bewaartermijn zoals deze voor wetenschappelijk onderzoek geldt, dat wil zeggen dat de brongegevens 15 jaar na het afronden van het onderzoek vernietigd zullen worden.

Dat u altijd en zonder verdere toelichting uw deelname aan het onderzoek kunt beëindigen.

Prof. dr. J.G.M. Rosmalen

Toestemmingsverklaring consultatiebureaumedewerker



Toestemmingsverklaring consultatiebureaumedewerker

Vaccinatiemoment: 1 / 2 / 3

Consultatiebureau:

Ik geef toestemming:

- voor het maken en gebruiken van filmopnames met beeld en geluid voor, tijdens en nadat ik een kind van een TRAILS-Next deelnemer vaccineer.
- dat deze filmopnames gebruikt worden voor het TRAILS-Next onderzoek naar factoren die van invloed zijn op pijnreacties bij kinderen.

Naam:

Datum:

Handtekening:

Ik ga ermee akkoord dat onderzoekers van GGD Groningen mij eenmalig informeren over een vervolgonderzoek.

Ja, e-mailadres:.....

Nee

De onderzoekers verklaren:

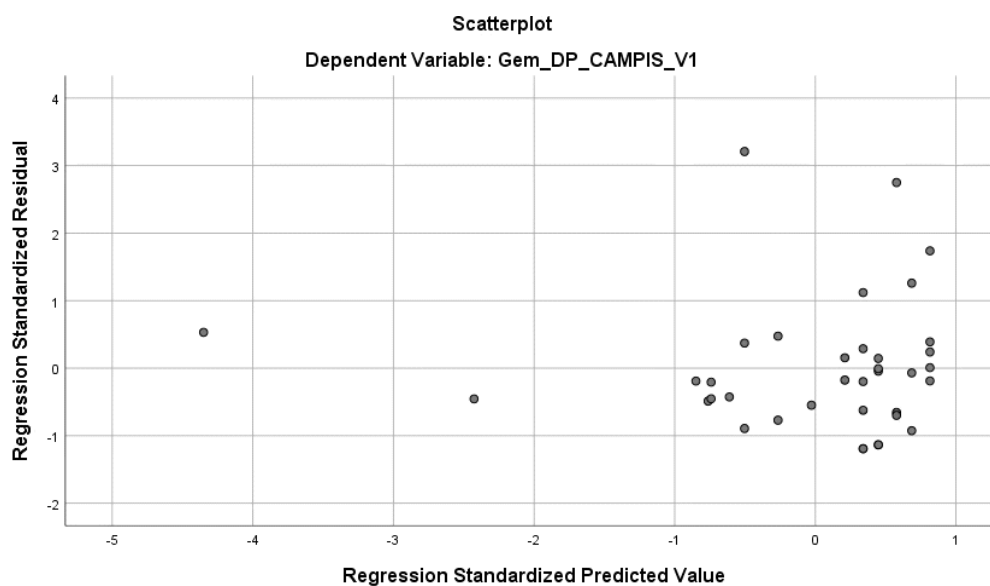
- dat de gegevens worden bewaard volgens de wettelijke bewaartermijn zoals deze voor wetenschappelijk onderzoek geldt, dat wil zeggen dat de brongegevens 15 jaar na het afronden van het onderzoek vernietigd zullen worden.

Bijlage B

Residuenplots

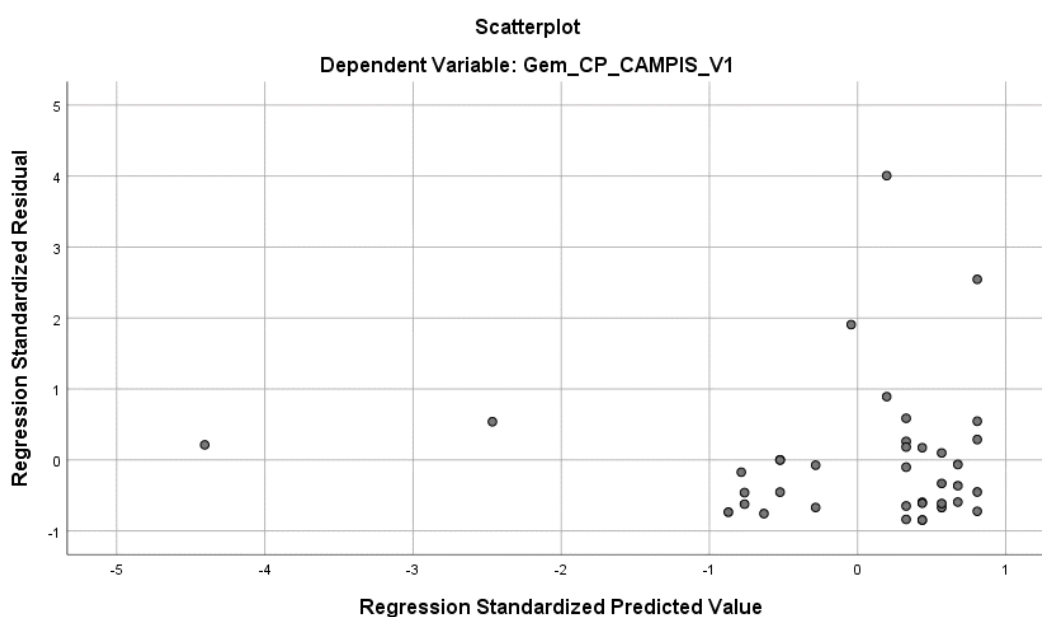
Figuur 9

Residuenplot met de residuen van de ASR op de y-as en de voorspelde waarden van de CAMPIS-IV DP op de x-as



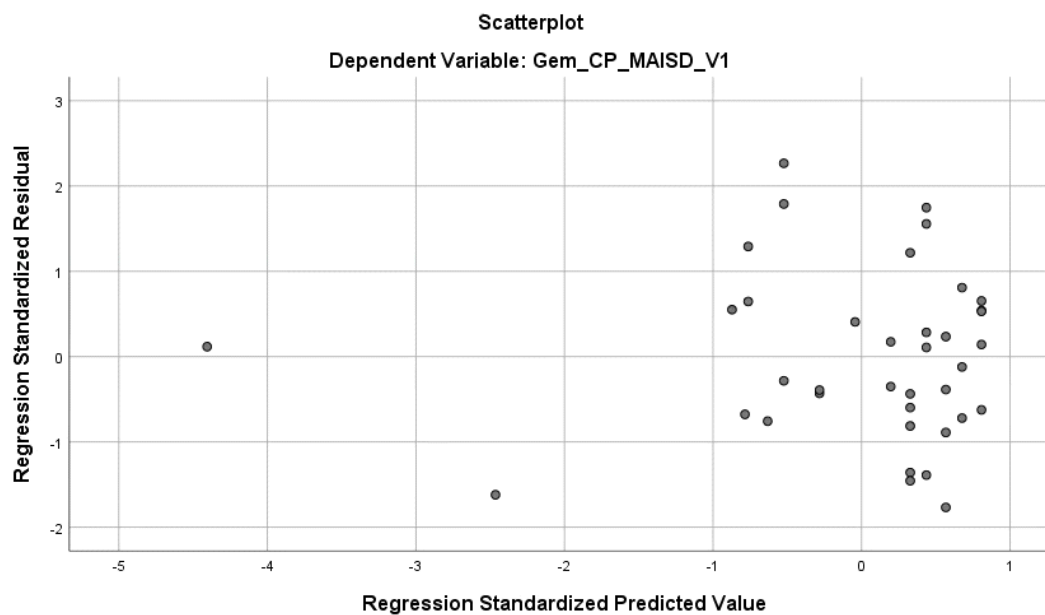
Figuur 10

Residuenplot met residuen van de ASR op de y-as en de voorspelde waarden van de CAMPIS-IV CP op de x-as



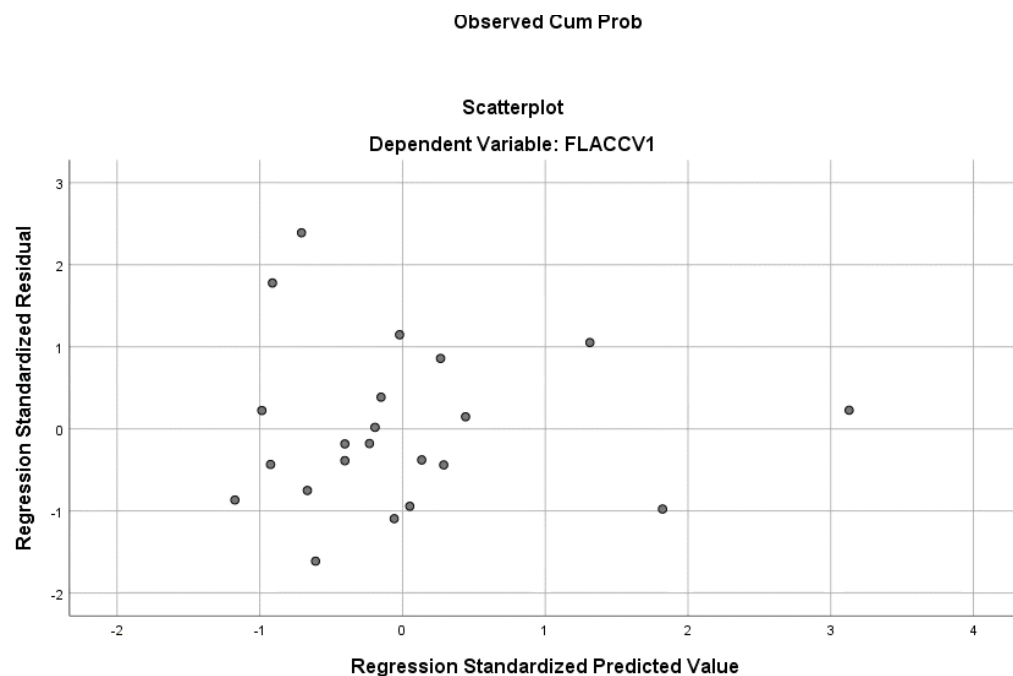
Figuur 11

Residuenplot met residuen van de ASR op de y-as en de voorspelde waarden van de MAISD-CG CP op de x-as



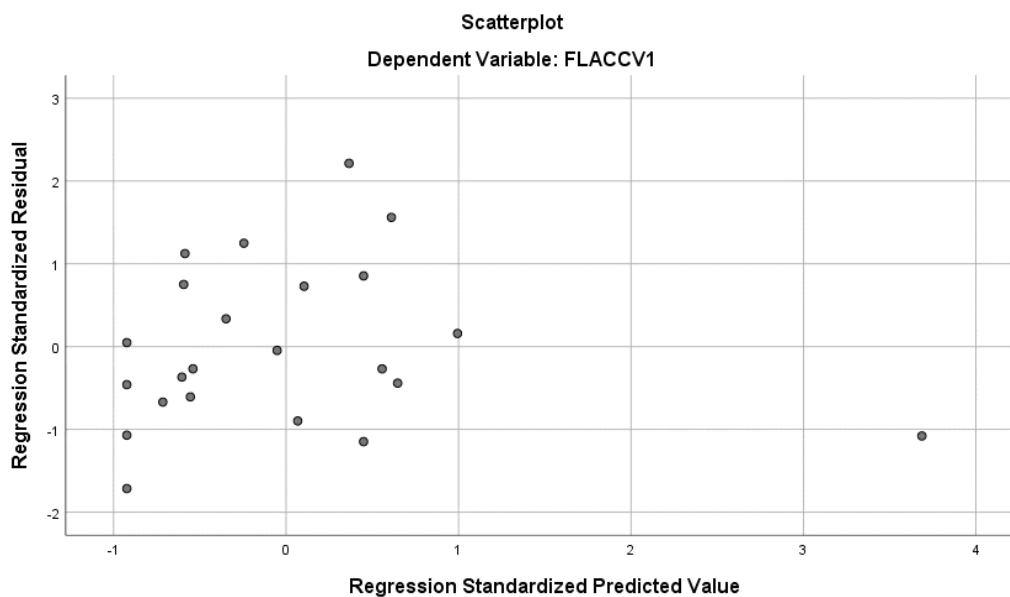
Figuur 12

Residuenplot met residuen van de CAMPIS-IV DP op de y-as en de voorspelde waarden van de FLACC op de x-as



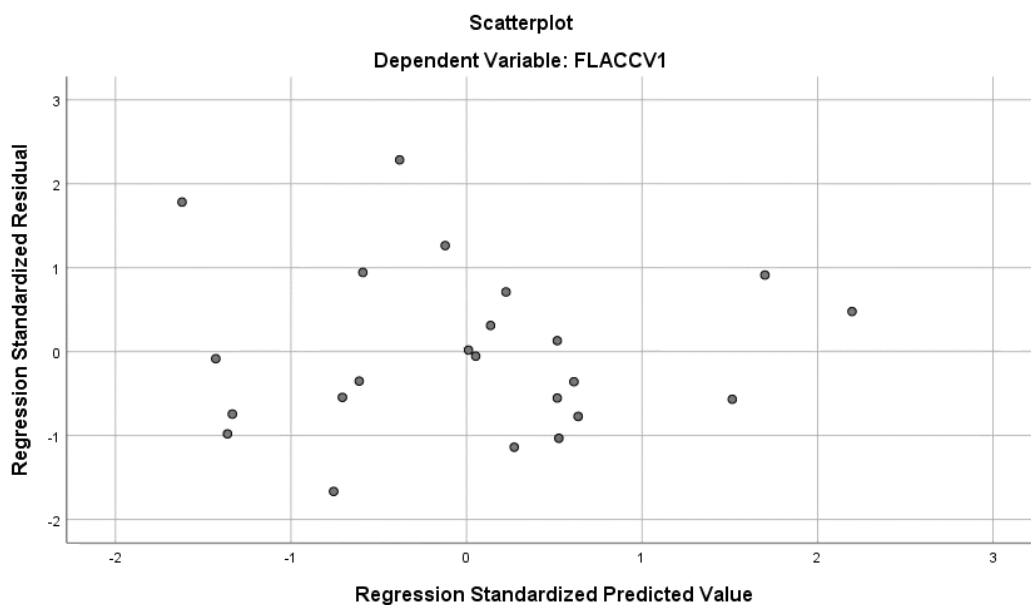
Figuur 13

Residuenplot met residuen van de CAMPIS-IV CP op de y-as en de voorspelde waarden van de FLACC op de x-as



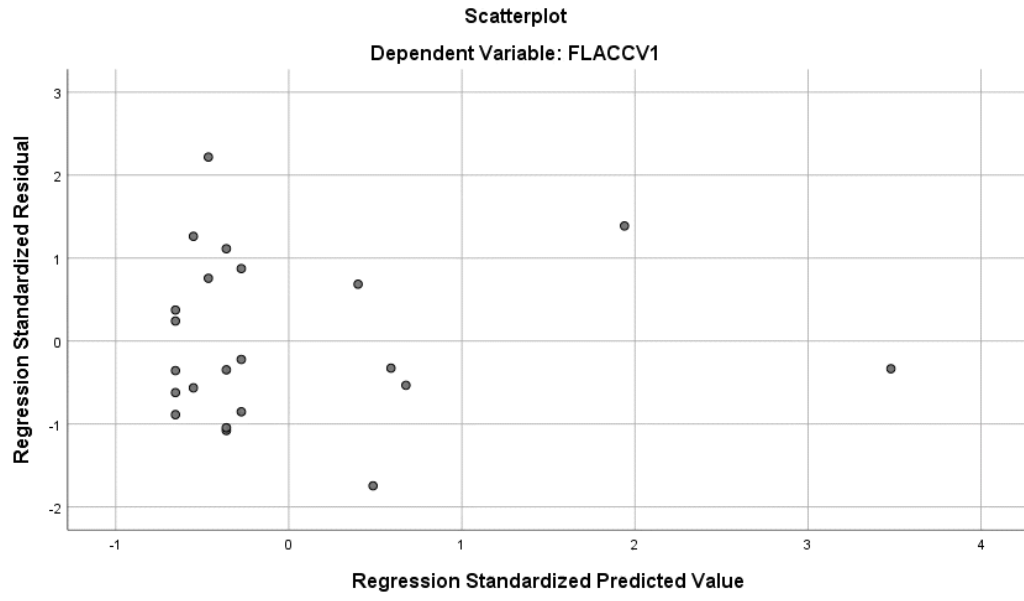
Figuur 14

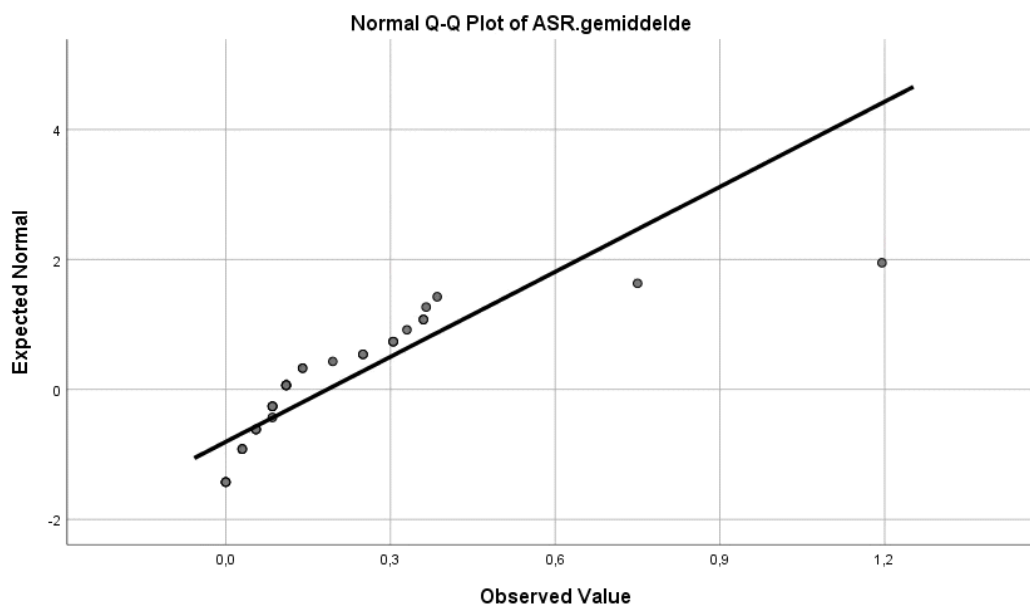
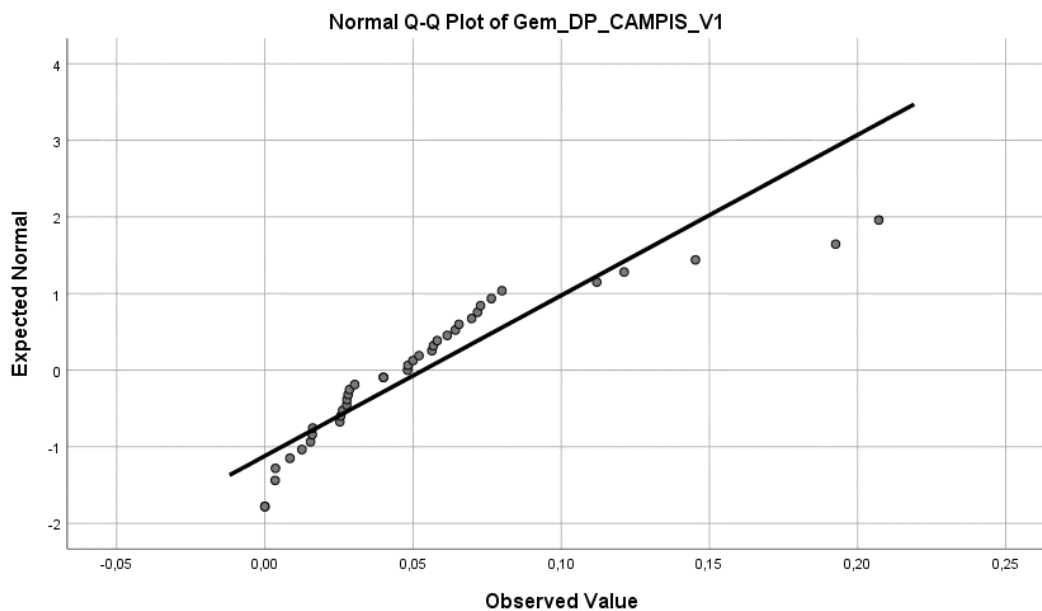
Residuenplot met residuen van de CAMPIS-IV CP op de y-as en de voorspelde waarden van de FLACC op de x-as

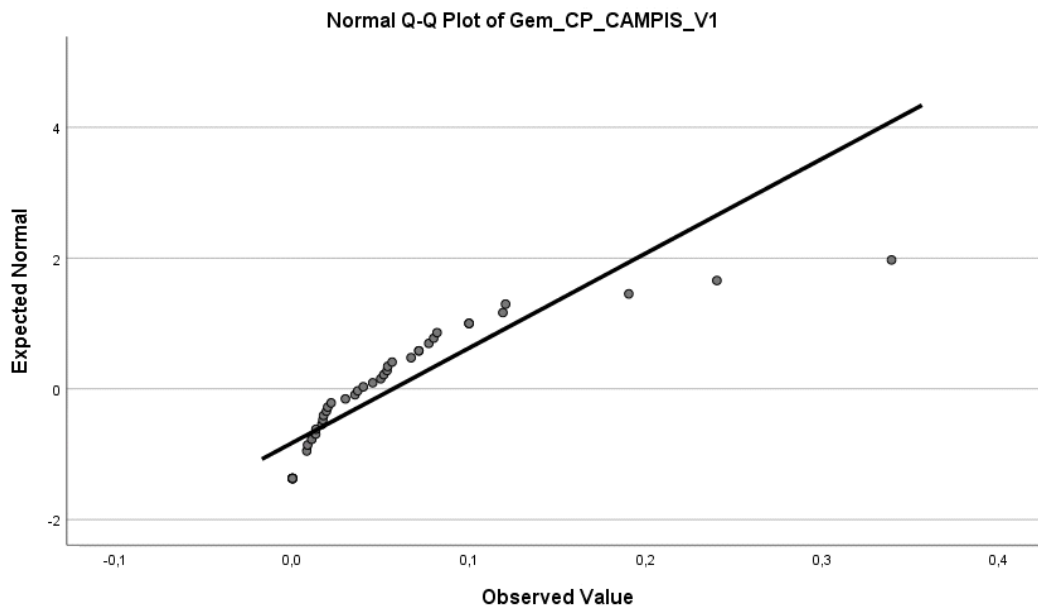


Figuur 15

Residuenplot met residuen van de CAMPIS-IV CP op de y-as en de voorspelde waarden van de FLACC op de x-as

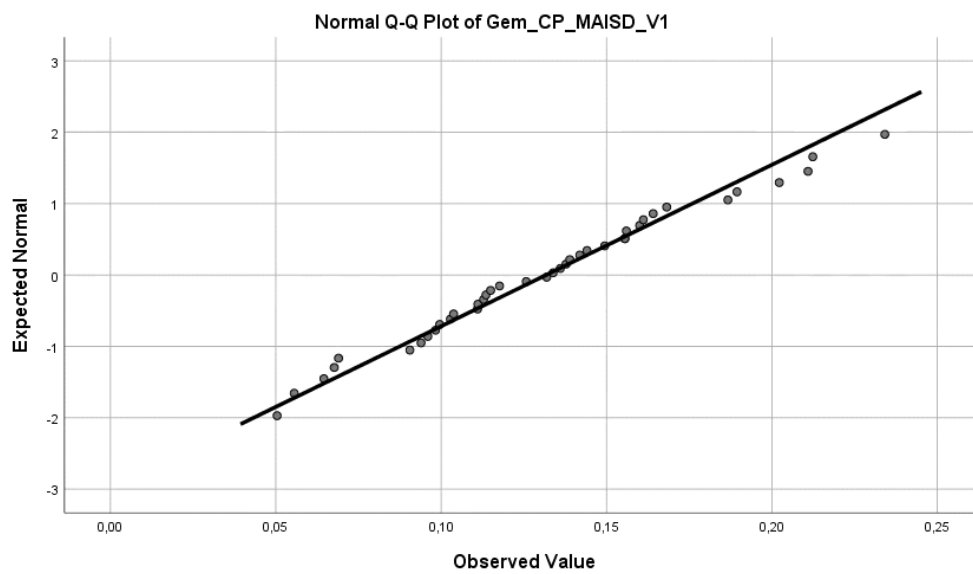


Bijlage C**Q-Q plots****Figuur 16***Q-Q plot ASR***Figuur 17***Q-Q plot CAMPIS-IV DP***Figuur 18***Q-Q plot CAMPIS-IV CP*



Figuur 19

Q-Q plot MAISD-CG CP



Figuur 20

Q-Q plot FLACC

