



Universiteit
Leiden
The Netherlands

I see you: insights into the neural and affective signatures of connectedness between parents and adolescents

Wever, M.C.M.

Citation

Wever, M. C. M. (2024, January 11). *I see you: insights into the neural and affective signatures of connectedness between parents and adolescents.*

Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3677446>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3677446>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Chapter 8

Chapter 8

Appendices

Chapter 8

Dutch summary | Nederlandse samenvatting

References

About the author | Curriculum Vitae

List of publications

Acknowledgements | Dankwoord

DUTCH SUMMARY (NEDERLANDSE SAMENVATTING)

IK ZIE JE

Inzichten in de neurale en affectieve processen van verbondenheid
tussen adolescenten en hun ouders

De gevoelens van een ouder voor het eigen kind en de gedragingen die hier, in de meeste gevallen, als vanzelf uit voortvloeien zijn fascinerend. Ouders pikken de fysiologische en emotionele signalen van hun kind doorgaans feilloos op, bijvoorbeeld wanneer het kind honger, pijn of stress ervaart, en beantwoorden deze signalen op een passende manier (De Waal, 2008). Metaforisch gezien zou je dit samenspel van ouder en kind best kunnen beschrijven als een dans (Barrett & Fleming, 2011), waarin ouders constant meebewegen en zo goed mogelijk proberen in te schatten wat een kind nodig heeft (sensitief ouderschap) en hun response op deze signalen aanpassen aan de situatie en ontwikkeling van het kind (adaptief ouderschap).

Alhoewel dit voortdurend afstemmen van ouderlijk gedrag de nodige aandacht, tijd en zorg vraagt van ouders in iedere levensfase van het kind, wordt de adolescentie door veel ouders gekenmerkt als een extra uitdagende periode. Tijdens deze fase bewegen ouder-kind koppels zich door allerlei emotionele pieken en dalen. De gemoederen lopen in deze fase vaker hoog op en gaan vaker gepaard met stemmingswisselingen en agitatie aan de kant van de adolescent, wat bij ouders voor de nodige stress en onrust kan zorgen (De Goede, Branje, & Meeus, 2009; Restifo & Bögels, 2009). Daarnaast ontwikkelen adolescenten steeds meer zelfstandigheid en autonomie waardoor de relatie met hun ouders een nieuwe, meer gelijkwaardige, vorm krijgt (Crone & Dahl, 2012). Al met al krijgt de ouder-kind relatie veel te verduren tijdens de adolescentie, waardoor ouders en adolescenten elkaar vaak opnieuw moeten vinden op sociaal én emotioneel vlak. Het vinden van deze nieuwe balans is van groot belang, omdat ouderlijke steun en een sterke band tussen ouder en kind nog altijd een van de sterkste voorspellers zijn voor het mentaal welbevinden van adolescenten (Baumrind, 1991; Yap, Pilkington, Ryan, & Jorm, 2014). Onderzoek naar factoren die bijdragen aan het versterken van de onderlinge band kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van handvatten voor ouders om hun kind te kunnen ondersteunen tijdens de adolescentie. Dit is met name relevant voor adolescenten die niet lekker in hun vel zitten en/of psychische klachten hebben.

VERBONDENHEID

De mens is van nature een sociaal wezen met een diepgeworteld verlangen om, letterlijk en figuurlijk, gezien te worden door anderen. Deze intrinsieke behoefte vindt zijn oorsprong in onze verre voorouders voor wie samenwerken in groepen het makkelijker maakte om te overleven (Allen, 2020; Baumeister & Leary, 2017). Alhoewel men vandaag de dag niet meer op dezelfde

manier van anderen afhankelijk is, is de behoefte aan sociale verbinding met anderen nog steeds sterk in ons brein verankerd. De keerzijde hiervan is dat het ook langdurige gevolgen kan hebben wanneer dit verlangen niet wordt beantwoord. Het doormaken van negatieve sociale ervaringen in de kindertijd (zoals emotionele mishandeling) en omstandigheden die ervoor zorgen dat iemand sociaal contact uit de weg gaat (zoals een depressie) zijn bijvoorbeeld sterk gerelateerd aan moeilijkheden in het sociaal functioneren (Hankin & Abramson, 2001; Wilson, Hicks, Foster, McGue, & Iacono, 2015; Wright, Crawford, & Del Castillo, 2009).

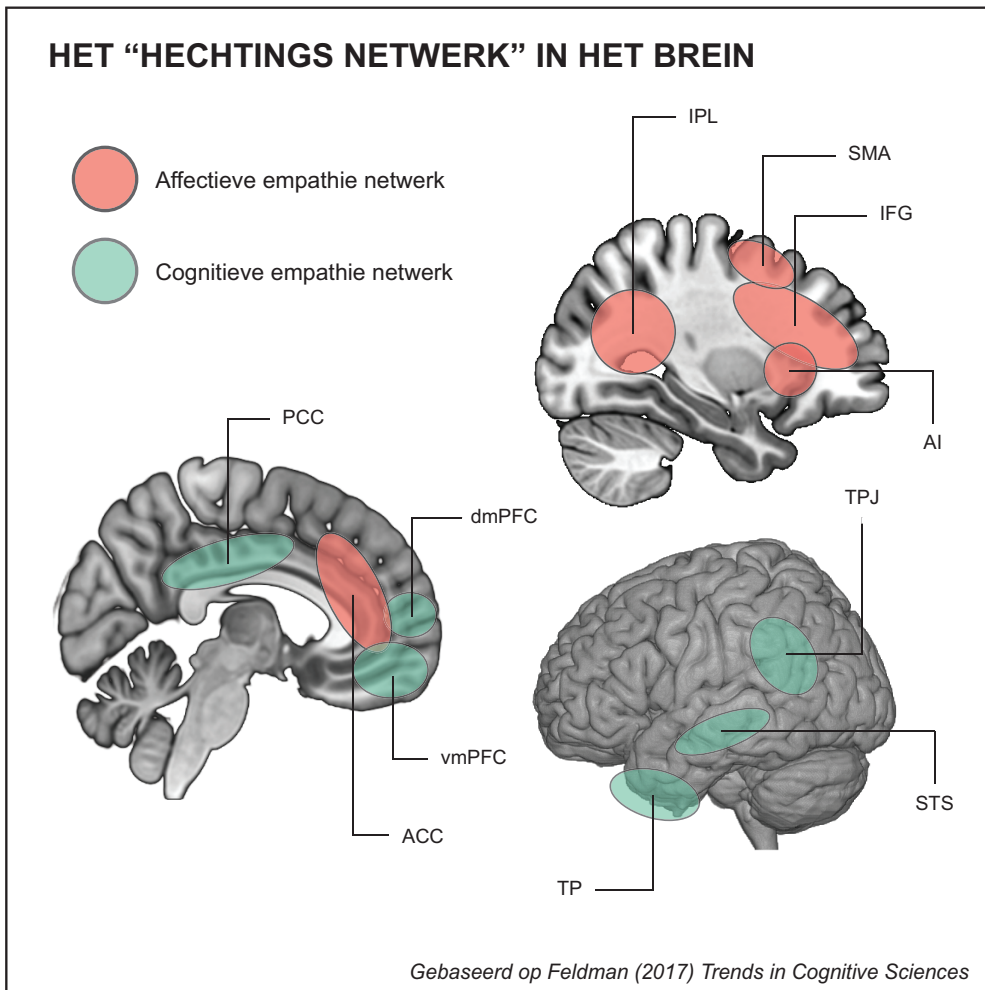
Sociaal gedrag dat nog sterker in het brein is verankerd, is het vermogen van ouders om sensitief en adaptief te reageren op signalen van het kind (Feldman, 2017). Dit gedrag van ouders is evolutionair verklaarbaar doordat het bijdraagt aan een betere overlevingskans voor nakomelingen en genetisch materiaal zo wordt doorgegeven. Bowlby (1969) beschrijft de ouder-kind band in zijn hechtingstheorie als vormend voor het succesvol aangaan en onderhouden van betekenisvolle relaties in het verdere leven (bv. romantische relaties, vriendschappen). Daarnaast weten we dat een sterke ouder-kind band bijdraagt aan de vorming van neurale circuits die belangrijk zijn voor sociale en emotionele vaardigheden (Feldman, 2015, 2017; Pratt, Goldstein, Levy, & Feldman, 2017).

DE REPRESENTATIE VAN DE OUDER-KIND BAND IN HET BREIN

Eerdere onderzoeken naar de neurale representatie van de ouder-kind band laten zien dat er sprake is van een 'hechtingsnetwerk' in het brein (Afbeelding 8.1) (Abraham, Raz, Zagoory-Sharon, & Feldman, 2018; Atzil, Hendler, & Feldman, 2011; Barrett et al., 2012; Elmadih et al., 2016; Feldman, 2017; Kuo, Carp, Light, & Grewen, 2012; Leibenluft, Gobbin, Harrison, & Haxby, 2004; Lenzi et al., 2009; Shimon-Raz et al., 2021; Swain et al., 2014; Wan et al., 2014). Dit netwerk kan grofweg onderverdeeld worden in twee verschillende delen die belangrijk zijn voor ouderlijk gedrag (Feldman, 2017). Het affectieve empathie netwerk draagt bij aan het ervaren van emoties van een ander en helpt ouders om mee te voelen met de emoties van het kind en hierdoor beter aan te voelen wat het nodig heeft. Dit netwerk bestaat uit de inferior parietal lobe, supplementary motor area, inferior frontal gyrus, anterior insula en anterior cingulate gyrus. Het cognitieve empathie netwerk draagt bij aan het vermogen om een beeld te vormen van het perspectief van een ander en helpt ouders om zich te verplaatsen in de gedachten en gevoelens van hun kind. Dit netwerk bestaat uit de temporoparietal junction, dorsomedial prefrontal cortex, ventromedial prefrontal cortex, posteriori cingulate gyrus, superior temporal sulcus en temporal pole. Alhoewel de meeste van boven genoemde studies zijn uitgevoerd in ouders van baby's en jonge kinderen, wordt verondersteld dat dit netwerk niet afhankelijk is van de leeftijd van het kind (Ulmer-Yaniv, Waidergoren, Shaked, Salomon, & Feldman, 2021), en dus ook nog steeds relevant is voor ouders van kinderen in de adolescentie.

HET DOEL VAN DIT PROEFSCHRIFT

Het doel van dit proefschrift is om inzicht te krijgen in de neurale en affectieve processen van verbondenheid tussen adolescenten en hun ouders. Dit is onderzocht aan de hand van twee belangrijke processen in de ouder-kind interactie: oogcontact tussen ouder en kind en empathie van ouders. Daarnaast zijn twee interindividuele karakteristieken onderzocht, namelijk emotionele mishandeling in de kindertijd van ouders en depressie in de adolescentie, die beide op hun eigen manier gekenmerkt worden door problemen in het sociaal functioneren. Om oogcontact en empathie binnen de ouder-kind context te kunnen onderzoeken zijn twee nieuwe functionele MRI-taken ontwikkeld. Om de taken meer ecologisch valide te maken en te personaliseren hebben we hierbij gebruik gemaakt van foto's en video's van ouders en jongeren. Daarnaast zijn er steeds verschillende meet methoden gebruikt, namelijk zelfrapportage van de beleving van ouders en adolescenten, hersenresponsen gemeten met functionele MRI, en oogbewegingen gemeten met eye-tracking (zie Afbeelding 8.1). Om te onderzoeken wat er gebeurt als de connectie tussen ouder en kind moeizaam verloopt, is het nodig om eerst de neurale en affectieve processen van verbondenheid tussen ouders en adolescenten zonder psychische klachten te begrijpen. Om dit te bewerkstelligen is het onderzoek eerst uitgevoerd in adolescenten zonder psychische klachten en hun ouders en daarna in adolescenten met een gediagnostiseerde depressie of dysthymie en hun ouders.

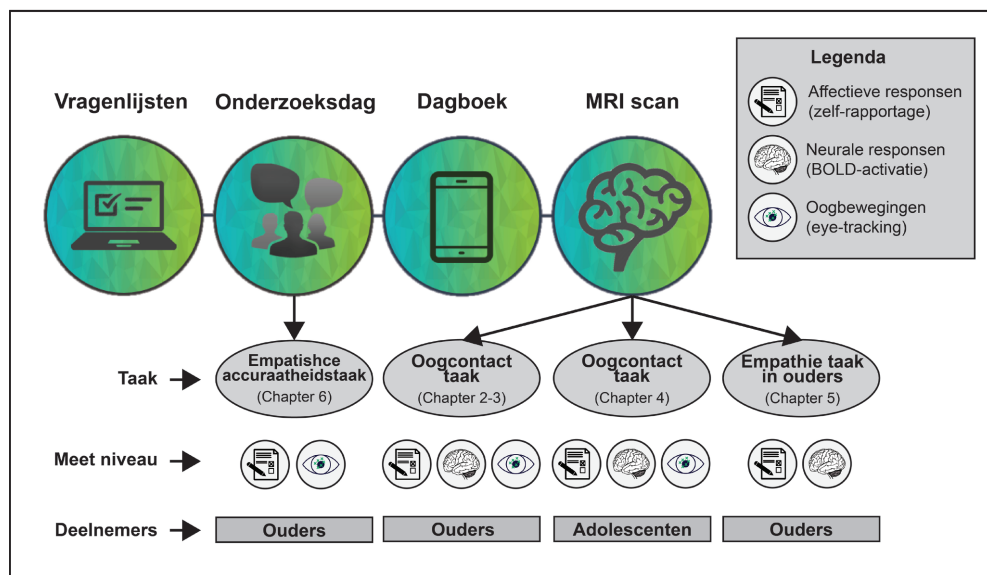


Afbeelding 8.1 Schematische weergave van het “hechtingsnetwerk”, waarbinnen onderscheid is gemaakt tussen het affectieve (rood) en cognitieve empathie (groen) netwerk in het brein.

HET RE-PAIR ONDERZOEK

De studies in dit proefschrift maken deel uit van het RE-PAIR onderzoek (www.RE-PAIR.org). RE-PAIR staat voor “*Relations and Emotions in Parent-Adolescent Interaction Research*”. In dit onderzoek wordt de relatie tussen ouder-kind interacties tijdens de adolescentie en het mentaal welbevinden van de adolescent bestudeerd in families met een adolescent met een depressie of dysthymie en families met een adolescent zonder psychische klachten. Voor veel van de deelnemende families gold dat, naast de adolescent, zowel de vader als moeder deelnamen aan het onderzoek, waardoor er ook kon worden gekeken naar potentiële verschillen van vaders en moeders. De jongeren in het onderzoek waren tussen de 11 en 17 jaar oud. Het RE-PAIR

onderzoek bestond uit vier onderdelen: een online vragenlijst, een onderzoeksdag op locatie, het invullen van een online dagboek en het ondergaan van een MRI-scan. Zie Afbeelding 8.2 voor een overzicht van het RE-PAIR onderzoek en de specifieke onderdelen die in dit proefschrift zijn beschreven.



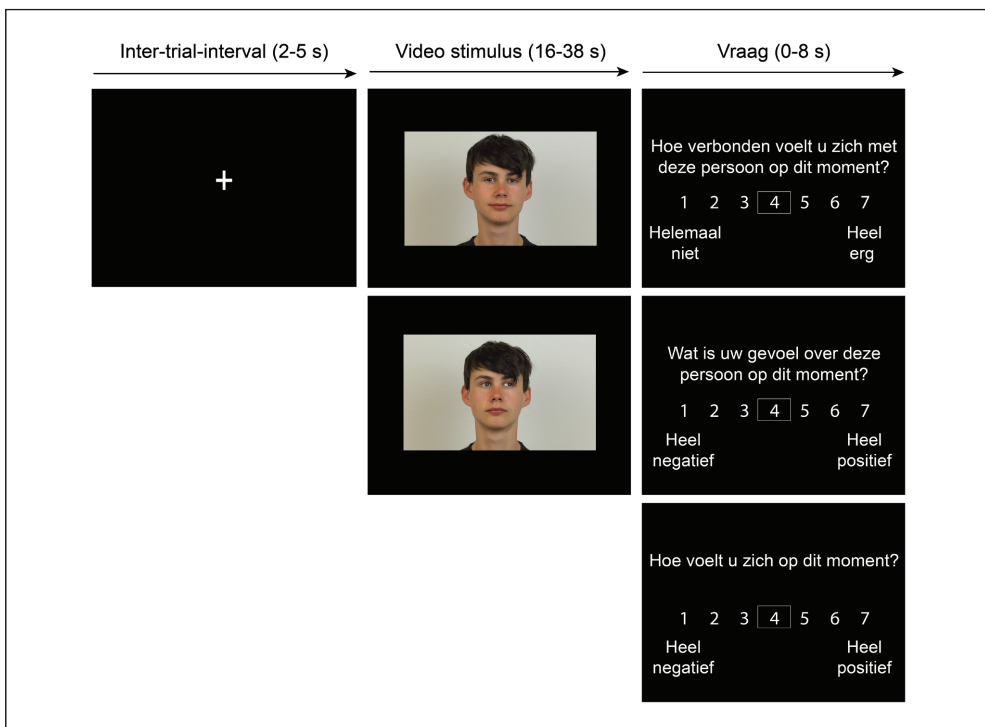
Afbeelding 8.2 Schematisch overzicht van het RE-PAIR onderzoek, waaronder de specifieke onderdelen die in dit proefschrift zijn beschreven.

OOGCONTACT TUSSEN OUDER EN ADOLESCENT

Oogcontact is van wezenlijk belang voor het initiëren en reguleren van sociale interacties (Emery, 2000; Hietanen, 2018). Het is een teken van sociale inclusie en geeft een positief gevoel, mede doordat het resoneert met onze intrinsieke behoefte om ertoe te doen en – letterlijk – ‘gezien’ te worden. Daarnaast draagt oogcontact ook bij aan het vormen en onderhouden van sociale relaties, waaronder de relatie tussen ouder en kind (Kobayashi & Hashiya, 2011). Bedenk maar eens dat oogcontact een van de eerste wederkerige vormen van communicatie is tussen een ouder en zijn of haar pasgeboren baby. Er wordt verondersteld dat baby’s door middel van oogcontact aandacht van de ouder kunnen trekken waarmee ze hun fysieke (bijv. honger, warmte) en emotionele (bijv. troost, nabijheid) behoeften kunnen aangeven. Tegelijkertijd geeft het maken van oogcontact met het kind ook de ouder een prettig gevoel, wat positief bijdraagt aan de motivatie van de ouder om goed voor het kind te zorgen (Robson, 1967). Ook al is het vanzelfsprekend dat adolescenten hun ‘noden’ anders uiten dan baby’s, de manier waarop oogcontact potentieel bijdraagt aan de verbinding tussen ouder en adolescent kan wel eens heel vergelijkbaar zijn. Er is tot op heden nog relatief weinig bekend over de stemming verbeterende

component van oogcontact en de rol hiervan binnen de ouder-kind relatie in de adolescentie.

Om erachter te komen hoe ouders en adolescenten reageren op het maken van oogcontact met elkaar hebben zij de oogcontacttaak uitgevoerd (Afbeelding 8.3). Hierin zagen ouders en adolescenten video's van het eigen kind (in geval van de ouder) of de eigen ouder (in geval van het kind), een onbekend kind, een onbekende volwassene en zichzelf, terwijl zij in de scanner lagen. De personen in de video's keken de ene keer recht in de camera (aankijk conditie) en de andere keer opzij, langs de camera (wegkijk conditie). Ouders en adolescenten werden geïnstrueerd om zo veel mogelijk oogcontact te maken met de personen in de video's. Na iedere video beantwoordden ze hoe verbonden ze zich voelden met de persoon in de video en wat hun stemming op dat moment was. Daarnaast werd er door middel van het meten van de oogbewegingen gekeken in hoeverre ze daadwerkelijk oogcontact maakten met de personen in de video's en werden ook de neurale responsen in het brein gemeten door middel van fMRI.



Afbeelding 8.3 Weergave van de oogcontacttaak.

In **Hoofdstuk 2** is als eerste onderzocht hoe *ouders* reageren tijdens het maken van oogcontact met het eigen kind. De resultaten lieten zien dat wanneer ouders langdurig oogcontact maakten met de personen in de video's, zij zich meer verbonden voelden dan na het zien van alleen een foto van deze personen en dat de verbondenheid sterker was wanneer het ging om het eigen kind vergeleken met een onbekend kind. Daarnaast zorgden video's waarin de verschillende personen (d.w.z. het eigen kind, een ander kind of een andere volwassene) oogcontact maakten voor een sterker gevoel van verbondenheid en een betere stemming ten opzichte van de video's waarin deze personen hun blik afwendden. Interessant genoeg was deze laatste bevinding het sterkste voor het zien van video's van onbekende anderen. Dit kwam doordat ouders zich in het algemeen al sterk verbonden voelden met het eigen kind en er met name bij onbekende anderen ruimte was voor groei in verbondenheid. Er werden in ouders geen unieke breinresponsen gevonden die specifiek gerelateerd waren aan langdurig oogcontact (d.w.z. aankijken vergeleken met wegstijgen), maar wel na het zien van het eigen kind ten opzichte van een ander kind. Hierbij vonden we verminderde deactivatie van het brein in de middle/inferior occipital gyrus, fusiform gyrus en inferior frontal gyrus bij ouders tijdens het zien van het eigen kind vergeleken met het onbekende kind, welke onderdeel zijn van het "hechtingsnetwerk". Als laatste vonden we sterkere activatie in de dorsomediale prefrontale cortex naar mate ouders langer oogcontact maakten met anderen (alle condities samengenomen) en dit was positief gerelateerd aan de mate van verbondenheid die ouders ervoeren na het zien van de video's van deze personen. Als geheel laten deze resultaten unieke neurale en affectieve responsen zien ten aanzien van het eigen kind, al waren deze responsen niet per se gerelateerd aan het maken van oogcontact. Daarnaast bleek met name de langere duur van oogcontact van belang te zijn voor een sterker gevoel van verbondenheid met anderen in het algemeen.

Herhaalde ervaringen van emotionele mishandeling in de kindertijd kunnen langdurige negatieve consequenties hebben op het sociaal functioneren. Dit kan zowel samenhangen met een meer negatief zelfbeeld als met een negatiever beeld van anderen. In **Hoofdstuk 3** is gekeken naar de invloed van emotionele mishandeling op de beleving en brein responsen van ouders wanneer zij zichzelf en een onbekende volwassene in de ogen keken door middel van dezelfde oogcontacttaak. Deelnemers met meer ervaringen van emotionele mishandeling hadden meer activatie in de ventromediale prefrontale cortex tijdens het zien van hun eigen video's ten opzichte van mensen met minder of geen van dit soort ervaringen. Dit hersengebied is betrokken bij het verwerken van informatie gerelateerd aan de 'zelf'. Het brein van ouders met ervaringen van emotionele mishandeling reageerde niet anders op het kijken naar video's van anderen. Daarnaast bleek dat de stemming van mensen met meer ervaringen van emotionele mishandeling niet verbeterde na het maken van langdurig oogcontact, terwijl dit bij mensen met minder of geen van dit soort ervaringen wel zo was. Interessant genoeg was dit niet gerelateerd aan de hoeveelheid oogcontact die er daadwerkelijk werd gemaakt met de personen in de video's, zoals gemeten met de eye tracker. De sterkere reactie op het zien van zichzelf hangt

mogelijk samen met een negatiever zelfbeeld, wat veelvoorkomend is in mensen met een verleden van emotionele mishandeling (Baugh, Cox, Young, & Kealy, 2019; Gobin & Freyd, 2014). Het is belangrijk om te noemen dat de ernst van emotionele mishandeling relatief laag was in de ouders die deel hebben genomen aan het onderzoek aangezien ze hier niet op waren geselecteerd. Het is daarom interessant om in vervolgonderzoek te bekijken hoe mensen met een verleden van ernstigere vormen van emotionele mishandeling, maar ook met andere vormen van mishandeling, reageren wanneer zij zichzelf en anderen in de ogen kijken.

In **Hoofdstuk 4** is gekeken naar de neurale en affectieve responsen van *adolescenten* tijdens het maken van oogcontact met de ouder vergeleken met een onbekende volwassene. Daarnaast zijn deze responsen vergeleken tussen adolescenten met een depressie of dysthyme stoornis en adolescenten zonder psychische klachten. Uit de resultaten bleek dat adolescenten zonder psychische klachten zich, net als hun ouders, meer verbonden voelden tijdens het maken van oogcontact in de langer durende video's vergeleken met een foto waarin hun ouder in de camera keek. Daarnaast hadden zij na oogcontact (aankijk video's) een betere stemming en voelden zij zich meer verbonden met zowel hun ouder als een onbekende volwassene ten opzichte van video's waarin dat niet het geval was (wegkijk video's). Vervolgens is onderzocht hoe depressieve adolescenten reageerden op het maken van oogcontact met hun ouders. Hieruit bleek dat depressieve jongeren een consistent lagere stemming rapporteerden vergeleken met jongeren zonder psychische klachten. In tegenstelling tot jongeren zonder psychische klachten, was dit niet alleen zo na het maken van oogcontact met onbekende mensen, maar ook met de ouder. Dit suggereert dat zij meer moeite hebben met het aangaan en profiteren van sociaal contact, waaronder ook met de ouder. Dit sluit aan bij een vergelijkbare bevinding binnen het RE-PAIR onderzoek waarin is gevonden dat depressieve jongeren het lastig vinden om te profiteren van complimenten van hun ouders (van Houtum et al., 2023). Wat betreft de neurale responsen zagen we verminderde activiteit in de inferior frontal gyrus (IFG) en visuele cortex in depressieve jongeren (ten opzichte van jongeren zonder psychische klachten) in alle condities van de oogcontacttaak. Met name de IFG is belangrijk voor het inschatten van de gevoelens van een ander en zou een afspiegeling kunnen zijn van een verminderd gevoel van deelname in sociaal contact.

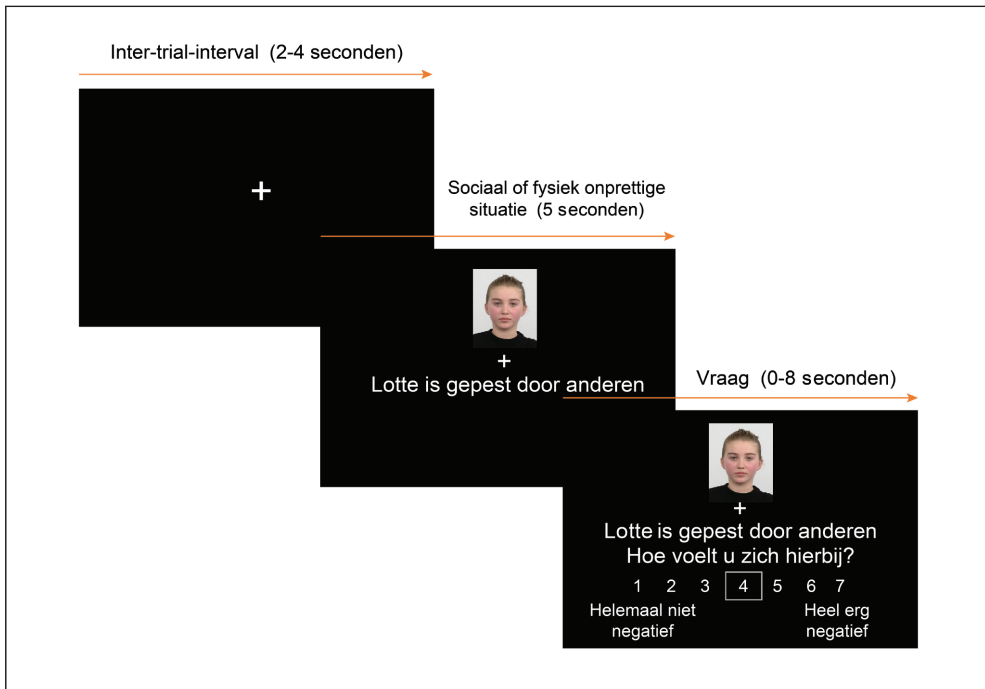
EMPATHIE VAN OUDERS

De adolescentie gaat gepaard met grote veranderingen en uitdagingen op sociaal gebied (Crone & Dahl, 2012). De mening van leeftijdsgenootjes weegt steeds zwaarder dan de mening van de ouders en de druk om 'erbij te horen' neemt toe. Ook begeven jongeren zich vaker buitenhuis en beleven zij allerlei leuke en minder leuke momenten buiten het zicht van de ouders om. Dit zorgt voor een andere dynamiek in de ouder-kind relatie en vraagt andere vaardigheden van ouders, namelijk het inbeelden van de gevoelens en gedachten van het kind. Waar vrijwel onmiddellijk het affectieve empathie netwerk in de hersenen wordt ingeschakeld wanneer ouders

direct geconfronteerd worden met het lijden van hun kind, bijvoorbeeld wanneer een kind van zijn of haar fiets valt (Leibenluft et al., 2004; Lenzi et al., 2009), wordt bij het inbeelden van dezelfde situatie waarschijnlijk meer aanspraak gemaakt op het cognitieve empathie netwerk in de hersenen (Abraham, Hendler, Zagoory-Sharon, & Feldman, 2016; Abraham et al., 2018). Tot op heden is vooral onderzoek gedaan naar de reactie van ouders die direct geconfronteerd worden met ongemakken van het eigen kind (bijvoorbeeld wanneer een kind huilt of chronische pijn heeft) (Laurent & Ablow, 2012; Riem et al., 2011). Er is, echter, weinig bekend over hoe het brein van ouders reageert op het *inbeelden* van onplezierige situaties betreffende het eigen kind passend bij de adolescentie.

In **Hoofdstuk 5** is daarom gekeken naar de neurale en affectieve responses van ouders tijdens het inbeelden van een onprettige situatie. In de empathie taak die voor deze studie werd ontwikkeld werd aan ouders gevraagd zich in te leven in een verscheidenheid aan onprettige situaties van zowel sociale en fysieke aard, met of het eigen kind of een onbekend ander kind als hoofdpersoon (Afbeelding 8.4). Wanneer de situatie betrekking had op het eigen kind, werd de naam en een foto van het eigen kind getoond op het scherm in de scanner. Een voorbeeld van een sociaal onprettige situatie was: “[naam kind] wordt buitengesloten op school” of “[naam kind] was alleen op zijn/haar verjaardag”. Een voorbeeld van een fysiek onprettige situatie was: “[naam kind] heeft hele hoge koorts” of “[naam kind] heeft een hersenschudding opgelopen”. Het doel van de taak was om een empathische response in ouders op te wekken en te onderzoeken of deze response anders was wanneer dit werd ingebeeld voor het eigen kind ten opzichte van een onbekend kind. Doormiddel van het beantwoorden van de vraag “Hoe voelt u zich hierbij?” na iedere ingebeelde situatie werd de mate van empathische stress van gemeten, ofwel hoe onprettig ouders het vonden om hun kind (of het onbekende kind) in deze situatie in te beelden. Daarnaast werden de hersenresponses gemeten tijdens de fase waarin ouders zich de verschillende situaties inbeeldden en werd onderscheid gemaakt tussen neurale responsen in het affectieve en het cognitieve empathie netwerk.

Ouders rapporteerden meer empathische stress wanneer zij zich de onprettige situaties inbeeldden voor hun eigen kind vergeleken met een onbekend kind. Wat betreft de neurale responsen was er, in lijn met onze verwachting, vooral in het cognitieve empathie netwerk meer activatie wanneer ze zich het lijden van hun eigen kind inbeeldden vergeleken met dat van een ander kind en niet zozeer in het affectieve empathie netwerk. Daarnaast ervoeren ouders de fysieke situaties als onprettiger dan de sociale situaties, wat overeenkwam met een sterkere activatie van hersengebieden binnen het empathie netwerk (anterior insula, medial and dorsal anterior cingulate gyrus, inferior frontal gyri) tijdens het inbeelden van fysiek vergeleken met sociaal onprettige situaties. Een mogelijke evolutionaire verklaring voor dit verschil is dat ons brein fysieke pijn als een meer directe bedreiging voor het voortbestaan zien, terwijl de impact van sociale pijn voor een groter deel afhangen van iemands subjectieve beleving (Bruneau, Dufour, & Saxe, 2013; Timmers et al., 2018).



Afbeelding 8.4 Weergave van empathietaak.

OOGCONTACT ALS GRAADMETER VOOR EMPATHIE

Eerder onderzoek laat zien dat informatie uit de oogregio bijdraagt aan een betere inschatting van gevoelens en gedachten van anderen (Baron-Cohen, Wheelwright, & Jolliffe, 1997; Buchan, Paré, & Munhall, 2007; Eisenbarth & Alpers, 2011; Hall, Hutton, & Morgan, 2010; Zaki, Bolger, & Ochsner, 2009). Alhoewel de experimentele controle in deze studies groot is doordat er doorgaans gebruik wordt gemaakt van plaatjes van gezichten met een bepaalde emotionele gezichtsuitdrukking (boos, blij, verdrietig), lijkt het weinig op hoe dit soort processen in het dagelijks leven plaatsvinden. Sociale interacties bestaan namelijk niet enkel uit het uitwisselen van gezichtsuitdrukkingen, maar gaan meestal gepaard met spraak, en emotionele expressies vloeien soepel in elkaar over. Ook is er uit andere oogcontact studies naar voren gekomen dat de empathische response enige tijd nodig heeft om te ontstaan (Cowan, Vanman, & Nielsen, 2014; Regenbogen et al., 2012). Hieruit ontstond de vraag in hoeverre sociale informatie uit de oogregio bijdraagt aan het inschatten van andermans stemming (empathische accuraatheid) tijdens langdurige en dynamische (enkele minuten) sociale situaties waarin ook verbale informatie in de vorm van spraak aanwezig is.

In **Hoofdstuk 6** is daarom onderzocht in hoeverre oogcontact bijdraagt aan de empathische accuraatheid van ouders. Daarnaast werd bekeken in hoeverre oogcontact gerelateerd is aan de

mate waarin ouders in staat zijn om mee te voelen met de emoties van een (onbekende) ander en zich in het perspectief van de (onbekende) ander te verplaatsen als respectievelijke maten van affectieve en cognitieve empathie. In de gedragstaak die hiervoor gebruikt is, de empathische accuraatheidstaak, kregen de ouders video's te zien van verschillende onbekende volwassenen die een positieve autobiografische herinnering (bijvoorbeeld het vieren van een verjaardag met vrienden) of negatieve autobiografische herinnering (bijvoorbeeld het overlijden van een vriend aan een hersenbloeding) deelden. Ouders kregen de instructie om tijdens de video's aan een knop te draaien en daarmee *gedurende de video* aan te geven hoe de persoon in de video zich voelde. De draaiknop correspondeerde met een geleidende schaal van 1 tot 10, waarbij 1 "*heel negatief*" en 10 "*heel positief*" aanduidde. De personen in de video's hebben na het opnemen van de video ook hun eigen gemoedstoestand beoordeeld met dezelfde draaiknop. Door de beoordeling van de gemoedstoestand van de personen in de video te vergelijken met de inschattingen door de ouder kon er een mate van empathische accuraatheid berekend worden wat de uitkomstmaat was van deze taak. Tijdens de video's werd door middel van eye tracking gekeken hoeveel oogcontact de ouders maakten met de personen in de video's. Na afloop van iedere video gaven ze door middel van een getal van 1 tot 7 aan in hoeverre ze mee leefden en in hoeverre ze zich konden verplaatsen in de persoon in de video.

Uit de resultaten kwam naar voren dat ouders die méér naar de oogregio van de personen in de video keken *niet* beter waren in het inschatten van hoe deze persoon zich voelde tijdens het vertellen van de emotionele herinnering dan ouders die in totaal minder lang naar de ogen van deze persoon keken. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat wanneer er ook verbale informatie aanwezig is, zoals in de video's in de empathische accuraatheidstaak, het kijken naar de oogregio van minder groot belang kan zijn. Het sluit echter niet uit dat oogcontact een belangrijke bron van sociale informatie is in situaties waarin niet met elkaar wordt gesproken of waarin tegenstrijdigheid in sociale signalen informatie uit verschillende bronnen bestaat. Opvallend was dat ouders die meer oogcontact maakten wel meer meevoelden met de personen in de video's en zich beter in het perspectief van deze personen konden verplaatsen. Dit laat zien dat oogcontact mogelijk ook een manier kan zijn om de ander te laten zien dat men meeleeft en (emotioneel) beschikbaar is, en sluit aan bij de 'gaze grooming' theorie (Kobayashi & Hashiya, 2011). In deze theorie staat centraal dat de mens oogcontact gebruikt als een non-verbale manier om sociale banden in stand te houden. De bedenkers van deze theorie suggereren dat het een evolutionaire adaptatie is van sociale 'grooming' die we terugzien bij (mens)apen die oogcontact gebruiken om het onderlinge vertrouwen te versterken.

KLINISCHE IMPLICATIES

Ondanks het feit dat de meeste bevindingen in dit proefschrift meer basaal en experimenteel van aard zijn, zijn er een aantal resultaten die zouden kunnen leiden tot implicaties voor de klinische praktijk.

De eerste bevinding met klinische implicaties is dat jongeren met depressieve klachten minder lijken te profiteren van het stemmings-verbeterende effect van oogcontact vergeleken met jongeren zonder depressieve klachten. Dit betrof niet alleen situaties waarin zij oogcontact maakten met onbekende anderen, maar ook met de eigen ouders (**Hoofdstuk 4**). Naast dat er in behandeling ingezet kan worden op het verbeteren van sociale vaardigheden in jongeren met depressie, bijvoorbeeld door middel van interpersoonlijke psychotherapie, kan het ook helpend zijn om via de ouders te proberen de verbinding tussen ouders en kind te herstellen. Psycho-educatie voor ouders van depressieve jongeren gericht op moeilijkheden in het sociaal functioneren kan ervoor zorgen dat ouders een beter beeld krijgen van de uitdagingen waar het kind op dagelijkse basis mee te maken heeft en kan helpen de negatieve spiraal, waar veel families in terecht zijn gekomen, te doorbreken. Recentelijk is in Nederland een programma ontwikkeld voor ouders van depressieve jongeren: Samen Sterk. Dit programma is erop gericht om ouders handvatten te geven om de band met hun kind te versterken (Elzinga, Kielstra, van den Nouweland-van Baars, & Ruys-Zonnenberg, 2022).

Een tweede bevinding met klinische potentie is dat wanneer mensen met een geschiedenis van emotionele mishandeling zichzelf in de ogen aankijken dit kan zorgen voor het bewust worden van allerlei negatieve gedachten en gevoelens over de eigen 'ik' (**Hoofdstuk 3**). Het gebruik hiervan binnen een therapeutische sessie (bijvoorbeeld via een spiegel) zou kunnen helpen om negatieve gevoelens gerelateerd aan iemands zelfbeeld te identificeren en te activeren, om deze vervolgens door middel van bijvoorbeeld cognitieve gedragstherapie of schematherapie op een mogelijk effectievere wijze te verzachten en te vervangen door meer positieve gevoelens wanneer men naar zichzelf kijkt. Negatieve zelf-cognities zijn veelvoorkomend in allerlei mentale stoornissen, waaronder depressie, en deze directe manier van het aanspreken van iemands zelfbeeld kan daardoor mogelijk in een bredere context ingezet worden.

Een laatste bevinding die betekenisvol voor het klinische veld kan zijn is de link tussen het maken van oogcontact en het overbrengen van empathische gevoelens naar anderen (**Hoofdstuk 6**). Het maken van oogcontact met een patiënt zou door gezondheidsprofessionals ingezet kunnen worden om medeleven aan de patiënt te tonen. De patiënt zou zich hierdoor mogelijk beter begrepen kunnen voelen, wat een positief effect kan hebben op zowel de behandelrelatie als de behandeluitkomst.

VERVOLGONDERZOEK

Naast het feit dat de bevindingen in dit proefschrift bijdragen aan een beter begrip van verbondenheid tussen ouders en adolescenten, geeft het ook inzicht in wat we op dit moment nog niet weten. Dit geeft richting aan hoe we vervolgonderzoek naar verbondenheid tussen ouders en adolescenten moeten vormgeven.

Een voorbeeld hiervan is om te onderzoeken wat voor invloed het zorgen voor een depressief kind, en dag in dag uit geconfronteerd worden met hen mentale strijd, heeft op het welzijn van de ouder. Het zou zo kunnen zijn dat bepaalde factoren of eigenschappen van ouders ervoor zorgen dat zij meer empathische stress ervaren vergeleken met andere ouders, waardoor ze minder goed empathisch kunnen reageren op hun kind en dit meer energie kost. Als gevolg kunnen depressieve jongeren meer geneigd zijn hun (depressieve) gevoelens voor zichzelf te houden, omdat ze de ouder niet (nog) bezorgder willen maken. Dit kan er voor zorgen dat ze zich gaan afschermen voor de bezorgdheid van hun ouder, maar ook voor hun steun. Ouders voelen zich op hun beurt nog machtelozer, omdat ze niet tot het kind kunnen doordringen, en dit zorgt ervoor dat de ouder-kind relatie en het welzijn van de ouder in een negatieve spiraal terecht kunnen komen. Door te weten welke factoren ouders al dan niet kwetsbaar maakt voor de gevolgen van het zorgen voor een kind met een psychische stoornis kunnen deze ouders eerder, en op een juiste manier, ondersteunt worden.

Naast het feit dat de empathische reacties van ouders op minder prettige ervaringen van het kind de ouder-kind band kan versterken, is het ook aannemelijk dat dit geldt voor het meedelen in de fijne gebeurtenissen in het leven. Een interessante vervolgstudie zou zijn om te onderzoeken in hoeverre ouders in staat zijn om mee te leven met de blijdschap van hun kind omtrent positieve gebeurtenissen en in hoeverre het delen van deze positieve gevoelens bijdraagt bij aan de stemming en gevoelens van verbondenheid tussen ouder en kind. Naast dat dit mogelijk bijdraagt aan het versterken van de ouder-kind band in gezinnen met een adolescent zonder psychische klachten, is het ook interessant om te onderzoeken in hoeverre dit positieve gevolgen kan hebben voor de stemming en de ouder-kind band in gezinnen met een depressieve adolescent.

CONCLUSIE

Dit proefschrift draagt bij aan het verkrijgen van meer kennis en inzicht in de neurale en affectieve processen van het alomtegenwoordige, maar soms nog steeds ongrijpbare, concept van verbondenheid tussen mensen, met een specifieke focus op de band tussen ouder en adolescent. Het gepersonaliseerde design van de taken waarin gebruik is gemaakt van foto's en video's van de deelnemende families zorgde ervoor dat de situaties konden worden toegespitst op verschillende ouder-kind koppels in de studie wat heeft geleid tot sterkere contrasten tussen het eigen kind/de eigen ouder en een onbekend kind/volwassene. Het feit dat de fMRI taken niet alleen de neurale activiteit maten, maar ook inzicht boden aan hoe ouders en adolescenten zich voelden tijdens de betreffende situaties zorgt voor een gedetailleerder inzicht in hoe activatie in het "hechtingsnetwerk" samenhangt met subjectieve belevingen van ouders en adolescenten. Alhoewel dit slechts een begin is en er nog veel ruimte is voor vervolgonderzoek naar verbondenheid, brengt het ons stap voor stap dichterbij het ontwikkelen van mogelijkheden om de onderlinge band tussen mensen te repareren in situaties waarin deze om wat voor reden dan ook verstoord is geraakt.