



rijksuniversiteit  
groningen

# **Sensorische gevoeligheid en Rigiditeit bij kinderen met ARFID**

## ***Sensory sensitivity and Rigidity in children with ARFID***

**Masterthese Klinische Psychologie**

Marrit Jinke Eleveld

S3792919

Januari, 2022

Examinator: Renate Neimeijer

Tweede beoordelaar: Peter de Jong

faculteit gedrags- en maatschappijwetenschappen

Afdeling Psychologie

Rijksuniversiteit Groningen

A thesis is an aptitude test for students. The approval of the thesis is proof that the student has sufficient research and reporting skills to graduate, but does not guarantee the quality of the research and the results of the research as such, and the thesis is therefore not necessarily suitable to be used as an academic source to refer to. If you would like to know more about the research discussed in this thesis and any publications based on it, to which you could refer, please contact the supervisor mentioned.

## **Sensory Sensitivity and Rigidity in Children with ARFID**

### **Abstract**

The current study examined the factors sensory sensitivity and rigidity in association with the severity of ARFID. The cross-sectional study targeted children up to 18 years and is part of a larger study examining ARFID. The participants were recruited in two treatment centers. The PARDI was administered in participants and their parents. Sensory sensitivity and rigidity were examined using the SSP and VISK, respectively. To test the relationship between sensory sensitivity and rigidity and the severity of ARFID a linear regression was performed. No significant results were found for sensory sensitivity and rigidity. The findings implicate that the treatment for children with ARFID does not have to be adapted to treat sensory sensitivity and rigidity specifically. In a follow-up study a power-analysis should be use to see whether significant results are possible, include more variables and use a control group for better understanding of the differences between children with and without ARFID.

*Keywords:* ARFID, Sensory sensitivity, Rigidity, Children

## **Samenvatting**

De studie onderzocht de factoren rigiditeit en sensorische gevoeligheid in samenhang met de ernst van ARFID. De cross-sectionele studie richt zich op kinderen tot 18 jaar met ARFID en is onderdeel van een groter onderzoek. Om te kijken naar de ernst van de ARFID werd gebruik gemaakt van de PARDI. Verder werd de VISK gebruikt voor de mate van rigiditeit en de SSP voor de sensorische gevoeligheid van de participanten. Een lineaire regressie werd uitgevoerd van de variabelen rigiditeit en sensorische gevoeligheid op de ernst van de ARFID. Hierbij zijn geen significante positieve relaties gevonden. De onderzoeksresultaten impliceren dat de behandeling bij kinderen met ARFID niet hoeft worden aangepast met betrekking tot deze factoren. Voor vervolgonderzoek is het van belang om een power-analyse uit te voeren en meerdere variabelen mee te nemen die mogelijk samenhangen met ARFID. En daarnaast gebruik te maken van een controlegroep om goed te kunnen kijken naar de verschillen tussen kinderen met en zonder ARFID.

*Trefwoorden:* ARFID, Sensorische gevoeligheid, Rigiditeit, Kinderen

## Introductie

Veel jonge kinderen laten kieskeurig eetgedrag zien of weigeren nieuwe voedingsmiddelen (Carruth et al., 2004). Tijdens de ontwikkeling worden kinderen blootgesteld aan verschillende soorten eten en worden hier bekend mee waarna het kieskeurige eten meestal afneemt (Pliner & Loewen, 1997). Bij sommige kinderen duurt het selectief eten echter zo lang of is dermate ernstig dat er sprake is van een vermijdende en restrictieve voedselinnamestoornis (ARFID, naar de Engelse afkorting van avoidant and restrictive food intake disorder). ARFID is in 2013 voor het eerst opgenomen in de DSM 5 (American Psychiatric Association, 2013). Bij ARFID is er sprake van niet, te weinig of zeer selectief eten, wat ertoe leidt dat de betrokkene te weinig voedingsstoffen binnenkrijgt. Als gevolg hiervan is er sprake van gewichtsverlies of een achterblijvende groei bij kinderen, voedseldeficiëntie en/of afhankelijkheid van sondevoeding of voedingssupplementen. Bovendien kan het invloed hebben op het psychosociaal functioneren (American Psychiatric Association, 2013). Bij ARFID is er geen vertekend lichaamsbeeld, angst om aan te komen of angst om de controle te verliezen over eten (American Psychiatric Association, 2013).

Er is nog weinig bekend over de prevalentie van ARFID. Uit een steekproef van 1444 Zwitserse kinderen van 8-13 jaar uit de algemene populatie werd gevonden dat ongeveer 3,2% procent voldeed aan de criteria voor de diagnose ARFID (Kurz et al., 2015). Nicely et al. (2014) onderzochten de prevalentie van ARFID in een dagkliniek voor eetstoornissen. In deze studie voldeed 22,5% van de patiënten aan de criteria voor ARFID. De groep van patiënten met ARFID was gemiddeld jonger en er waren meer mannelijke patiënten dan in de groep met een andere eetstoornis (Nicely et al., 2014).

Er is nog weinig bekend over de factoren die samenhangen met ARFID en de factoren die samenhangen met de instandhouding van ARFID. Het is belangrijk om de factoren die een rol spelen bij ARFID en de instandhouding hiervan goed in beeld te krijgen. Op die manier

kunnen de interventies voor mensen met ARFID goed worden afgestemd op hun behoeften. Uit eerder onderzoek bleek dat de ziekte bij mensen met ARFID langer aanhoudt dan bij bijvoorbeeld Anorexia Nervosa (Fisher et al., 2014). Met goed afgestemde behandelingen en interventies kan wellicht de ziekteduur bij ARFID afnemen. Vanuit de literatuur over ARFID zijn er drie subtypes te onderscheiden (American Psychiatric Association, 2013; Bryant-Waugh et al., 2010). Het eerste type is de patiënt met een gebrek aan interesse in eten. Vaak zitten deze patiënten snel vol en is er sprake van een lage beloningswaarde voor het nuttigen van voedsel. Het tweede subtype zijn patiënten met een gevoeligheid voor de sensorische kenmerken van voedsel. Vaak worden daardoor veel voedselproducten vermeden vanwege de smaak of structuur. Tot slot wordt het angstige subtype beschreven, deze patiënten zijn vaak angstige voor de negatieve gevolgen die eten kan hebben, bijvoorbeeld zich verslikken, overgeven, et cetera.

Vanuit de klinische praktijk zijn er een aantal factoren geïdentificeerd die mogelijk samenhangen met ARFID. In het huidige onderzoek worden twee daarvan, rigiditeit en sensorische gevoeligheid, verder onderzocht. Sensorische gevoeligheid refereert naar het sneller registreren van sensorische input en het hebben van lagere sensorische drempels (Steinsbeek et al., 2017). In een onderzoek van Van Hulle et al. (2012) werd gevonden dat sensorische gevoeligheid zeer erfelijk bepaald is. De tactiele gevoeligheid van ouders werd in eerder onderzoek sterk geassocieerd met angst bij kinderen voor het proberen van nieuwe voedingsmiddelen (Coulthard & Sahota, 2016). Kieskeurig eetgedrag werd in eerdere studies geassocieerd met erg sensorisch responsief zijn bij kinderen (Smith et al., 2005; Zickgraf & Elkins, 2018). De sensorische gevoeligheid beperkt zich vaak niet tot het mondgebied van de kinderen, maar dit kan ook naar voren komen in bijvoorbeeld gevoeligheid voor licht, tast of geluiden (Smith et al., 2005). Sensorisch gevoelige kinderen hadden vaak minder eetlust, problemen met het eten van groentes en weigerden om sommige voedingsmiddelen te eten

vanwege de smaak of geur (Smith et al., 2005). Ook lieten kinderen met sensorische gevoeligheid in eerder onderzoek vaak meer stress en weerstand zien tegenover nieuwe voedingsmiddelen. Dit kan ervoor zorgen dat op jonge leeftijd er al minder gevarieerd voedsel wordt aangeboden wat ervoor zorgt dat kieskeurig eetgedrag sneller in stand gehouden wordt (Steinsbeek et al., 2017). In het huidige onderzoek wordt gekeken of sensorische gevoeligheid ook samenhangt met het sensorische subtype.

Een tweede kenmerk dat geassocieerd is met ARFID is rigiditeit. Rigide personen hebben moeite met onverwachte gebeurtenissen en het omgaan met nieuwe dingen en veranderingen (Kashdan & Rottenberg, 2010). Cognitieve en gedragsmatige rigiditeit is een karaktereigenschap die vaker wordt teruggezien bij autismespectrumstoornissen en anorexia nervosa, in de populatie van kinderen met ARFID dient dit nog te worden onderzocht (Zucker et al., 2007). Rigiditeit neemt vaak af tussen het vijfde en achttiende levensjaar en blijft vanaf dan tot het zestigste levensjaar redelijk stabiel (Schultz et al., 2002). Rigiditeit rondom het eten kan zich uiten in weinig gevarieerd eten, weinig nieuwe producten willen eten of enkel voedsel willen eten met een bepaald uiterlijk of met bepaalde sensorische karakteristieken (Schreck et al., 2004; Zickgraf et al., 2020). Rigide kenmerken kunnen leiden tot selectief eten, en uiteindelijk tot ARFID (Zickgraf et al., 2020). Daaropvolgend kan cognitieve rigiditeit ook toenemen door ondergewicht (Di Lodovico et al., 2021). In het huidige onderzoek wordt onderzocht of mensen met ARFID over het algemeen ook meer rigide zijn op andere gebieden.

Het huidige onderzoek probeert inzicht te bieden in hoeverre de factoren rigiditeit en sensorische gevoeligheid samenhangen met ARFID. Hieruit volgt de onderzoeksvraag: In hoeverre hangen rigiditeit en sensorische gevoeligheid samen met de ernst van de symptomen van ARFID? In dit onderzoek worden meerdere hypotheses getoetst. De eerste hypothese is dat rigiditeit positief gecorreleerd is met ARFID. Dit wordt verwacht vanwege eerder

onderzoek waaruit bleek dat rigide kenmerken leiden tot selectief eten (Zickgraf et al., 2020).

De tweede hypothese is dat sensorische gevoeligheid positief gecorreleerd is met ARFID.

Deze hypothese is afgeleid uit het onderzoek van Smith et al. (2005) waaruit bleek dat sensorische gevoeligheid samenhangt met kieskeurig eetgedrag. Ook wordt als aanvullende analyse gekeken of sensorische gevoeligheid samenhangt met het sensorische subtype. De derde hypothese is dat sensorische gevoeligheid positief gecorreleerd is met het sensorische subtype.

## **Methode**

### **Participanten**

Aan het onderzoek hebben 65 kinderen met ARFID en hun ouders deelgenomen die bij Accare en het SeysCentra zijn aangemeld. Dit zijn beide gespecialiseerde centra in de diagnostiek en behandeling van ARFID. De Pica, ARFID and Rumination Disorder Interview (PARDI) is afgenomen bij 27 ouders en bij 21 kinderen. Van de andere participanten is geen PARDI afgenomen. Na het verwijderen van dubbele PARDI's waarbij zowel het kind als de ouder de PARDI had ingevuld en het verwijderen van de PARDI's zonder ARFID ernstscore bleven er 32 PARDI's over. De scores van deze 32 participanten worden meegenomen in de data-analyse. Er zijn 33 Qualtrics vragenlijsten afgenomen bij de ouders. De primaire doelgroep en dus de kinderen met ARFID hebben een leeftijd tussen de 2 en 19 ( $N = 65$ ,  $M = 9.23$ ,  $SD = 4.46$ ). Er werd gevraagd aan de ouders en cliënten of ze wilden deelnemen aan het onderzoek. Indien men dit wilde werd de informed consent ondertekend. Er stond geen beloning tegenover deelname.

### **Materialen**

#### ***PARDI***

De PARDI is afgenomen bij kinderen boven de 8 acht jaar en in sommige gevallen bij de ouders (Bryant-Waugh et al., 2019). In het geval van een kind onder de 8 jaar is de PARDI



bij de ouders afgenomen. Er zijn 4 varianten van de PARDI. De eerste variant is voor de ouders/verzorgers van kinderen in de leeftijd van 2 en 3 jaar. De tweede variant is voor de ouders/verzorgers van kinderen van 4 jaar en ouder. De derde variant is voor kinderen tussen de 8 en 13 jaar. Tot slot is de vierde variant voor kinderen van 14 jaar en ouder. De vraagstelling is aangepast aan de respondent, maar verder zijn de vier varianten gelijk aan elkaar. Met de PARDI kan de diagnose ARFID worden gesteld, tevens kan de ernst en het subtype inzichtelijk worden gemaakt (Bryant-Waugh et al., 2019). De PARDI bevat een screening voor pica, ARFID en de ruminatiestoornis. Verder bevat de PARDI diagnostische en ernst bepalende items voor de eetstoornissen (Bryant-Waugh et al., 2019). Een voorbeelditem is: “Heeft uw kind in de afgelopen maand verschillende soorten groentes gegeten?”. Bij deze specifieke voorbeeldvraag is een 6-punts schaal gebruikt. De antwoordopties liepen van “eet geen groente” tot “eet 6 of meer soorten groente”.

### ***VISK***

Om de mate van rigiditeit te meten wordt gebruik gemaakt van één subschaal van de Vragenlijst voor Inventarisatie van Sociaal gedrag van Kinderen (VISK) (Hartman, 2007). De VISK meet de angst voor verandering en werd gevaagd aan de ouders. Deze subschaal bestaat uit drie vragen. De subschaal heeft een 3 punts-schaal lopend van niet tot duidelijk/vaak. Een voorbeeldvraag hiervan is: “Raakt in paniek van nieuwe situaties of bij veranderingen”. Voor de data-analyse wordt een gemiddelde score uitgerekend van de VISK.

### ***SSP***

Voor het meten van de sensorische gevoeligheid wordt gebruik gemaakt van de Short Sensory Profile (SSP) (McIntosh et al, 1999) Dit is een vragenlijst met 38 vragen aan de ouders over de zintuiglijke waarnemingen van hun kind. De SSP heeft een 5 punts-schaal lopend van altijd tot nooit. Een voorbeeldvraag hiervan is: “Eet alleen voedsel met bepaalde

smaken”. Voor de data-analyse wordt een gemiddelde berekend van de antwoorden op de SSP.

## **Procedure**

Bij de intake van de cliënten werd het PARDI interview afgenomen. De PARDI werd afgenomen bij ouders en kinderen boven de 8 jaar. Wanneer het kind 14 jaar of ouder was werd alleen indien nodig de PARDI ook afgenomen bij de ouders van de cliënt. Wanneer er sprake was van ARFID werd er gevraagd naar deelname voor het onderzoek. Indien de cliënt en de ouders akkoord gingen met onderzoek werd een vragenlijstpakket online afgenomen, bij ouders en bij kinderen vanaf 8 jaar. Naast de vragenlijsten die gebruikt worden in de huidige studie zaten er ook vragenlijsten in over andere factoren. werd afgenomen bij de ouders van de participanten en kinderen boven de 8 jaar. De PARDI was onderdeel van de standaard diagnostiek bij ARFID, maar de informatie werd gebruikt wanneer men deelnam. Dit vond plaats bij de behandelcentra door de behandelaar van de cliënten. De dataverzameling vond plaats van 2018 tot 2021.

## **Data-analyse**

Er wordt een lineaire regressieanalyse uitgevoerd om de ernst van de ARFID symptomen te voorspellen aan de hand van de kenmerken rigiditeit en sensorische gevoeligheid. Op deze manier kan ook de samenhang worden bekeken tussen ARFID en rigiditeit en sensorische gevoeligheid. Om dit te doen worden er gemiddelde subtest-scores uitgerekend voor de SSP en de VISK. Om te kijken naar de ernst van de ARFID wordt de ARFID ernstscore uit de PARDI gebruikt. De analyses worden uitgevoerd met het statistische computerprogramma IBM SPSS, versie 26 (IBM Corp, 2019). Voor de data-analyse is gekozen om de PARDI resultaten van de ouders te gebruiken tenzij het kind 14 jaar of ouder was. In dat geval is de PARDI data van het 14-jarige kind gebruikt. Ook wanneer de PARDI niet was afgenomen bij de ouders is de score van het kind tussen de 8 en 13 jaar gebruikt in de

analyses. Verder wordt er een correlatie berekend tussen de SSP en het sensorische subtype uit de PARDI om op die manier te kijken naar samenhang tussen deze twee.

## Resultaten

Er worden twee nieuwe variabelen gecodeerd: SSPgemiddeld en VISKgemiddeld. Dit is het gemiddelde van de scores op de individuele vragen per schaal. De vragen 1 tot en met 14 en 22 tot en met 38 van de SSP worden omgekeerd gescoord, opdat een hogere score op deze subtest een hogere sensitieve gevoeligheid impliceert. In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken van de ARFID ernstscore, het sensorische subtype uit de PARDI, SSPgemiddeld en de VISKgemiddeld te zien.

Tabel 1  
*Beschrijvende statistieken van de data*

<i>Statistiek</i>	<i>Variabelen</i>			
	ARFID ernstscore	SSPgemiddeld	VISKgemiddeld	Sensorisch subtype PARDI
Valide	32	51	47	29
Gemiddelde	2.77	4.01	1.87	2.06
Std. Deviatie	0.81	0.45	0.66	1.17
Minimum	1.59	3.08	1.00	0.40
Maximum	4.94	4.97	3.00	4.60

Er zijn geen abnormaliteiten gevonden in de dataset. In tabel 3 in Bijlage A is te zien dat er geen uitbijters zijn. Voor lineaire regressie geldt dat allereerst de variabelen ARFID ernstscore, SSPgemiddeld en VISKgemiddeld bij benadering normaal verdeeld moeten zijn. In Figuur 1, Figuur 2 en Figuur 3 in Bijlage A is te zien dat de assumptie van normaliteit niet geschonden is, omdat de residuen bij benadering normaal verdeeld zijn. In Figuur 4 in Bijlage A is te zien dat er een lineaire relatie tussen de variabelen, dit volgt uit de willekeurige verdeling van de punten in het spreidingsdiagram. Daarnaast is te zien dat er is voldaan aan de

assumptie van homoscedasticiteit. Ten slotte zijn de fouten onafhankelijk, Durbin-Watson waarde = 1.616, zie Tabel 4 in Bijlage A.

De eerste hypothese is dat de VISKgemiddeld positief gecorreleerd is met de ARFID ernstscore. Om dit te testen wordt er een lineaire regressie uitgevoerd met VISK totaal als onafhankelijke variabele en ARFID ernstscore als afhankelijke variabele. Daaruit volgt dat er geen significante positieve relatie is tussen VISKgemiddeld en de ARFID ernstscore,  $b = -0.242$ ,  $t(21) = -0.740$ ,  $p = .467$ , zie Tabel 5 en 6 in Bijlage A. Dit betekent dat de VISKgemiddeld geen significante voorspellende waarde heeft voor de ARFID ernstscore.

Daarna volgt nog een lineaire regressie om de tweede hypothese dat de SSPgemiddeld positief samenhangt met de ARFID ernstscore te testen. Uit de lineaire regressie analyse blijkt dat er geen significante relatie is tussen SSPgemiddeld en de ARFID ernstscore,  $b = 0.349$ ,  $t(22) = 0.914$ ,  $p = .371$ , zie tabel 7 en 8 in Bijlage A. Daaruit volgt dat SSPgemiddeld geen significante voorspellende waarde heeft voor de ARFID ernstscore. Tot slot wordt als aanvullende analyse bekeken of de SSPgemiddeld samenhangt met het sensorisch gevoelige subtype. Hiervoor wordt gekeken naar de correlatie tussen SSPgemiddeld en dit subtype uit de PARDI. In tabel 9 is te zien dat de correlatie tussen SSPgemiddeld en het sensorische subtype dichtbij de nul ligt,  $r = 0.048$ . Er is dus sprake van weinig tot geen samenhang tussen de SSPgemiddeld en het sensorische subtype.

### **Discussie**

Het doel van het huidige onderzoek was om te kijken naar de rol van rigiditeit en sensorische gevoeligheid in de instandhouding en de ernst van ARFID. De eerste hypothese was dat rigiditeit positief samenhangt met de ernst van de ARFID. En de tweede hypothese was dat sensorische gevoeligheid positief correleert met de ernst van de ARFID. Tot slot werd een extra analyse uitgevoerd om te kijken of het sensorische subtype samenhangt met sensorische gevoeligheid. Verwacht werd dat ook hier een significant positief verband werd

gevonden. De bevindingen van het huidige onderzoek zijn niet consistent met de hypothesen. Er werden geen significante positieve relaties gevonden tussen de ernst van de ARFID en sensorische gevoeligheid en rigiditeit.

De onderzoeksresultaten van het huidige onderzoek komen niet overeen met eerder onderzoek. In eerder onderzoek van Steinsbeek et al. (2017) werd gevonden dat kinderen met sensorische gevoeligheid meer weerstand vertoonden tegenover nieuw voedsel en meer selectief aten wat zou kunnen leiden tot ARFID. Ook Smith et al. (2005) vonden dat sensorisch gevoelige kinderen weigerden bepaalde voedselmiddelen in te nemen en hadden problemen met het eten van groentes. Dit komt niet overeen met de resultaten van het huidige onderzoek waarin er geen significante positieve relatie werd gevonden tussen sensorische gevoeligheid en ARFID. Wellicht is dit verschil in uitkomsten te wijten aan meer participanten bij de onderzoeken van Steinsbeek et al. (2017) en Smith et al. (2005) dan bij het huidige onderzoek. Dit kan een reden zijn waarom er minder snel een significant resultaat werd gevonden. Ook is in het huidige onderzoek weinig spreiding in ARFID ernst scores, omdat alle participanten voldoen aan de diagnose ARFID.

Uit het onderzoek van Zickgraf et al. (2020) bleek dat rigide kenmerken eerder zorgen voor selectief eetgedrag en uiteindelijk tot ARFID. Ook vonden Schreck et al. (2004) dat rigide personen geneigd waren om minder gevarieerd te eten, minder snel nieuwe producten uit wilden proberen of alleen voedingsmiddelen met bepaalde kenmerken wilden eten. Dit komt niet overeen met de resultaten van het huidige onderzoek. De studie van Zickgraf et al. (2020) heeft dezelfde leeftijdpopulatie onderzocht als de huidige studie. Echter had de studie van Schreck et al. (2004) een leeftijdsgroep tot 12 jaar. Wellicht valt hierdoor het verschil in resultaten uit te leggen. Ook in dit geval zou het verschil mogelijk verklaard kunnen worden door een grotere steekproef dan in het huidige onderzoek, wat er mogelijk voor zorgt dat de steekproef niet groot genoeg is voor significante resultaten in dit onderzoek.

Er werd ook geen relatie gevonden tussen het sensorische subtype van de PARDI en de SSP. Dit is opvallend aangezien de concepten gedeeltelijk hetzelfde worden gemeten. Er zijn een aantal mogelijke verklaringen te noemen. Allereerst zijn de SSP en de PARDI op verschillende momenten afgenomen. Het is mogelijk dat dit verschil in meetmoment ervoor zorgt dat de vragen anders beantwoord worden. Verder is in sommige gevallen de PARDI van het kind gebruikt, terwijl de SSP bij de ouders werd afgenomen. Dit is een mogelijke verklaring waardoor er geen relatie is tussen de metingen. Tot slot was de PARDI een interview en de SSP was onderdeel van de online vragenlijst. Mogelijk kan het van invloed zijn geweest dat bij de afname van de PARDI iemand aanwezig was om de vragen te stellen. Dit zou wellicht verklaren dat er geen relatie is tussen de metingen van de SSP en de PARDI.

Het huidige onderzoek heeft een aantal sterke punten. Allereerst is de dataverzameling op twee verschillende plekken in Nederland uitgevoerd, namelijk in Groningen en Limburg. Hierdoor is het onderzoek beter te generaliseren naar de gehele populatie in Nederland. Ook is er gebruik gemaakt van gevalideerde vragenlijsten, dit is van belang om de variabelen nauwkeurig en betrouwbaar te kunnen meten. Verder is er onderzoek gedaan bij een klinische populatie, namelijk kinderen met ARFID. Er is nog weinig onderzoek gedaan naar deze populatie omdat de stoornis ARFID pas sinds 2013 in de DSM-5 is opgenomen. (American Psychiatric Association, 2013). Tevens is ARFID een stoornis die verregaande gevolgen kan hebben voor de kinderen zoals achterblijvende groei. Het is goed dat er onderzoek wordt gedaan binnen een risicopopulatie om op deze manier inzicht te krijgen in welke factoren er mee spelen bij kinderen met ARFID.

Er zijn ook een aantal kanttekeningen te plaatsen bij het huidige onderzoek. Allereerst is er gebruik gemaakt van een kleine aselechte steekproef. Hierdoor is het huidige onderzoek wellicht niet goed te generaliseren naar de hele patiëntenpopulatie. In een vervolgstudie zou dan ook gebruik gemaakt kunnen worden van een willekeurige steekproef waar bij alle

kinderen wordt gekeken of de diagnose voor ARFID gesteld kan worden of niet. Om vervolgens te kijken naar de verschillende factoren in kinderen met en zonder ARFID.

Een tweede kanttekening is dat de variabele rigiditeit wellicht niet goed genoeg is geoperationaliseerd. Er werden drie vragen gebruikt om de rigiditeit te meten, dit is een summiere meting. In een vervolgstudie zou rigiditeit beter gemeten kunnen worden aan de hand van meer vragen over rigiditeit in de gedragspatronen van kinderen. Uit eerder onderzoek bleek dat rigiditeit rondom het eten zich uit in weinig gevarieerd eten, weinig nieuwe producten willen proberen en enkel voedsel met een bepaald uiterlijk willen eten (Schreck et al., 2004; Zickgraf et al., 2020). Wellicht kunnen er in een vervolgonderzoek vragen worden meegenomen die zich hierop toespitsen en meer vragen worden toegevoegd over rigiditeit in verschillende settingen. Op deze manier zou de variabele rigiditeit wellicht beter geoperationaliseerd zijn.

Tot slot konden veel ARFID ernstscores niet worden berekend. Deze worden gebruikt om de ernst van de ARFID in te schatten. De scores ontbreken omdat ze enkel berekend kunnen worden wanneer alle vragen zijn beantwoord die nodig zijn voor de berekening. In een vervolgstudie zou de PARDI op de juiste wijze afgenomen moeten worden zodat alle vragen beantwoord worden door de participanten en alle scores berekend kunnen worden. Op deze manier zou er meer data zijn voor de statistische analyses.

Het huidige onderzoek impliceert dat de variabelen rigiditeit en sensorische gevoeligheid geen positieve samenhang hebben met ARFID. Dat houdt in dat een hogere score op deze variabelen niet gepaard gaat met een hogere score op ARFID. Dit impliceert dat het in ieder geval voor deze variabelen niet nodig zou zijn om de behandelmethoden specifieker te maken om directer in te grijpen op rigiditeit en sensorische gevoeligheid.

Een mogelijkheid voor vervolgonderzoek is om te kijken naar meerdere variabelen. Dit kunnen wellicht de andere variabelen zijn die in de klinische praktijk zijn opgemerkt bij

kinderen met ARFID, zoals angst, walging, geen interesse voor eten, et cetera. Verder kan in een vervolgstudie ook beter een controlegroep gebruikt worden om op deze manier de waarden van de participanten met ARFID af te kunnen zetten tegen een 'gezonde' populatie. Hierdoor is het beter mogelijk om te kunnen vergelijken. Verder had het huidige onderzoek een relatief kleine steekproef. In een vervolgstudie is het daarom goed om een poweranalyse uit te voeren en op deze manier te zien of de groep participanten groot genoeg was om significante resultaten te kunnen meten. Te weinig participanten kunnen er namelijk voor zorgen dat er geen significante resultaten kunnen worden gevonden.

In deze studie is gekeken naar de rol van rigiditeit en sensorische gevoeligheid in samenhang met de ernst van ARFID. Hierbij zijn geen significante relaties gevonden tussen rigiditeit en sensorische gevoeligheid in relatie tot ARFID. Bij een vervolgonderzoek is het goed om een poweranalyse uit te voeren om te zien of de steekproef groot genoeg is om significante resultaten te kunnen krijgen, meerdere subtypes van ARFID te onderzoeken en een controlegroep te gebruiken. Verder impliceert het onderzoek dat de behandelingen niet afgestemd hoeven te worden op sensorische gevoeligheid en rigiditeit.



## Referenties

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association.  
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bryant-Waugh, R., Markham, L., Kreipe, R. E., & Walsh, B. T. (2010). Feeding and eating disorders in childhood. *International Journal of Eating Disorders*, NA-NA.  
<https://doi.org/10.1002/eat.20795>
- Bryant-Waugh, R., Micali, N., Cooke, L., Lawson, E. A., Eddy, K. T., & Thomas, J. J. (2019). Development of the Pica, ARFID, and Rumination Disorder Interview, a multi-informant, semi-structured interview of feeding disorders across the lifespan: A pilot study for ages 10–22. *International Journal of Eating Disorders*, 52(4), 378–387.  
<https://doi.org/10.1002/eat.22958>
- Carruth, B. R., Ziegler, P. J., Gordon, A., & Barr, S. I. (2004). Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. *Journal of the American Dietetic Association*, 104, 57–64.  
<https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.10.024>
- Coulthard, H., & Sahota, S. (2016). Food neophobia and enjoyment of tactile play: Associations between preschool children and their parents. *Appetite*, 97, 155–159.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.11.028>
- Di Lodovico, L., Hattea, H., Couton, C., Duriez, P., Treasure, J., & Gorwood, P. (2021). Physical exercise-related endophenotypes in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 54(7), 1181–1188. <https://doi.org/10.1002/eat.23503>
- Fisher, M. M., Rosen, D. S., Ornstein, R. M., Mammel, K. A., Katzman, D. K., Rome, E. S., Callahan, S. T., Malizio, J., Kearney, S., & Walsh, B. T. (2014). Characteristics of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in Children and Adolescents: A “New

- Disorder” in DSM-5. *Journal of Adolescent Health*, 55(1), 49–52.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.11.013>
- Hartman, C. A. (2007). Vragenlijst voor inventarisatie van sociaal gedrag van Kinderen. In *Herziene handleiding 2007*. Harcourt.
- IBM Corp. (2019). *IBM SPSS Statistics for Windows* (No. 26). Armonk NY.
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 865–878.  
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>
- Kurz, S., van Dyck, Z., Dremmel, D., Munsch, S., & Hilbert, A. (2015). Early-onset restrictive eating disturbances in primary school boys and girls. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(7), 779–785. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0622-z>
- McIntosh, D. N. Miller, L. J. Shyu, V. (1999). Development and validation of the Short Sensory Profile. In *Sensory Profile: User’s manual* (pp. 59–73). Psychological Corporation.
- Nicely, T. A., Lane-Loney, S., Masciulli, E., Hollenbeak, C. S., & Ornstein, R. M. (2014). Prevalence and characteristics of avoidant/restrictive food intake disorder in a cohort of young patients in day treatment for eating disorders. *Journal of Eating Disorders*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s40337-014-0021-3>
- Pliner, P., & Loewen, E. R. (1997). Temperament and Food Neophobia in Children and their Mothers. *Appetite*, 28(3), 239–254. <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0078>
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A Comparison of Eating Behaviors Between Children with and Without Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 433–438. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000037419.78531.86>
- Smith, A. M., Roux, S., Naidoo, N. T. (Raj), & Venter, D. J. L. (2005). Food choices of tactile defensive children. *Nutrition*, 21(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.09.004>

- Steinsbekk, S., Bonneville-Roussy, A., Fildes, A., Llewellyn, C. H., & Wichstrøm, L. (2017). Child and parent predictors of picky eating from preschool to school age. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 87.  
<https://doi.org/10.1186/s12966-017-0542-7>
- Van Hulle, C. A., Schmidt, N. L., & Goldsmith, H. H. (2012). Is sensory over-responsivity distinguishable from childhood behavior problems? A phenotypic and genetic analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*(1), 64–72.  
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02432.x>
- Zickgraf, H. F., & Elkins, A. (2018). Sensory sensitivity mediates the relationship between anxiety and picky eating in children/ adolescents ages 8–17, and in college undergraduates: A replication and age-upward extension. *Appetite*, *128*, 333–339.  
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.023>
- Zickgraf, H. F., Richard, E., Zucker, N. L., & Wallace, G. L. (2020). Rigidity and Sensory Sensitivity: Independent Contributions to Selective Eating in Children, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1–13.  
<https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1738236>
- Zucker, N. L., Losh, M., Bulik, C. M., LaBar, K. S., Piven, J., & Pelphrey, K. A. (2007). Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: Guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychological Bulletin*, *133*(6), 976–1006.  
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.6.976>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. American Psychiatric Association.  
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bryant-Waugh, R., Markham, L., Kreipe, R. E., & Walsh, B. T. (2010). Feeding and eating disorders in childhood. *International Journal of Eating Disorders*, NA-NA.

<https://doi.org/10.1002/eat.20795>

Bryant-Waugh, R., Micali, N., Cooke, L., Lawson, E. A., Eddy, K. T., & Thomas, J. J.

(2019). Development of the Pica, ARFID, and Rumination Disorder Interview, a multi-informant, semi-structured interview of feeding disorders across the lifespan: A pilot study for ages 10–22. *International Journal of Eating Disorders*, *52*(4), 378–387.

<https://doi.org/10.1002/eat.22958>

Carruth, B. R., Ziegler, P. J., Gordon, A., & Barr, S. I. (2004). Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. *Journal of the American Dietetic Association*, *104*, 57–64.

<https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.10.024>

Coulthard, H., & Sahota, S. (2016). Food neophobia and enjoyment of tactile play:

Associations between preschool children and their parents. *Appetite*, *97*, 155–159.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.11.028>

Di Lodovico, L., Hattea, H., Couton, C., Duriez, P., Treasure, J., & Gorwood, P. (2021).

Physical exercise-related endophenotypes in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, *54*(7), 1181–1188. <https://doi.org/10.1002/eat.23503>

Fisher, M. M., Rosen, D. S., Ornstein, R. M., Mammel, K. A., Katzman, D. K., Rome, E. S.,

Callahan, S. T., Malizio, J., Kearney, S., & Walsh, B. T. (2014). Characteristics of Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder in Children and Adolescents: A “New Disorder” in DSM-5. *Journal of Adolescent Health*, *55*(1), 49–52.

<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.11.013>

Hartman, C. A. (2007). Vragenlijst voor inventarisatie van sociaal gedrag van Kinderen. In *Herziene handleiding 2007*. Harcourt.

IBM Corp. (2019). *IBM SPSS Statistics for Windows* (No. 26). Armonk NY.

Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of

health. *Clinical Psychology Review*, 30(7), 865–878.

<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.001>

- Kurz, S., van Dyck, Z., Dremmel, D., Munsch, S., & Hilbert, A. (2015). Early-onset restrictive eating disturbances in primary school boys and girls. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 24(7), 779–785. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0622-z>
- McIntosh, D. N. Miller, L. J. Shyu, V. (1999). Development and validation of the Short Sensory Profile. In *Sensory Profile: User's manual* (pp. 59–73). Psychological Corporation.
- Nicely, T. A., Lane-Loney, S., Masciulli, E., Hollenbeak, C. S., & Ornstein, R. M. (2014). Prevalence and characteristics of avoidant/restrictive food intake disorder in a cohort of young patients in day treatment for eating disorders. *Journal of Eating Disorders*, 2(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s40337-014-0021-3>
- Pliner, P., & Loewen, E. R. (1997). Temperament and Food Neophobia in Children and their Mothers. *Appetite*, 28(3), 239–254. <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0078>
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A Comparison of Eating Behaviors Between Children with and Without Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 433–438. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000037419.78531.86>
- Smith, A. M., Roux, S., Naidoo, N. T. (Raj), & Venter, D. J. L. (2005). Food choices of tactile defensive children. *Nutrition*, 21(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2004.09.004>
- Steinsbekk, S., Bonneville-Roussy, A., Fildes, A., Llewellyn, C. H., & Wichstrøm, L. (2017). Child and parent predictors of picky eating from preschool to school age. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 87. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0542-7>
- Van Hulle, C. A., Schmidt, N. L., & Goldsmith, H. H. (2012). Is sensory over-responsivity distinguishable from childhood behavior problems? A phenotypic and genetic analysis.

*Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(1), 64–72.

<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02432.x>

Zickgraf, H. F., & Elkins, A. (2018). Sensory sensitivity mediates the relationship between anxiety and picky eating in children/ adolescents ages 8–17, and in college undergraduates: A replication and age-upward extension. *Appetite*, 128, 333–339.

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.06.023>

Zickgraf, H. F., Richard, E., Zucker, N. L., & Wallace, G. L. (2020). Rigidity and Sensory Sensitivity: Independent Contributions to Selective Eating in Children, Adolescents, and Young Adults. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1–13.

<https://doi.org/10.1080/15374416.2020.1738236>

Zucker, N. L., Losh, M., Bulik, C. M., LaBar, K. S., Piven, J., & Pelphrey, K. A. (2007). Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: Guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychological Bulletin*, 133(6), 976–1006.

<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.6.976>

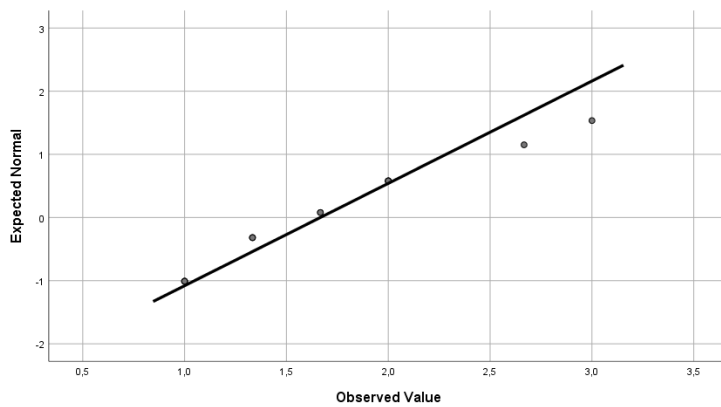
## Bijlage A

Tabel 2.  
*Cook's distance*

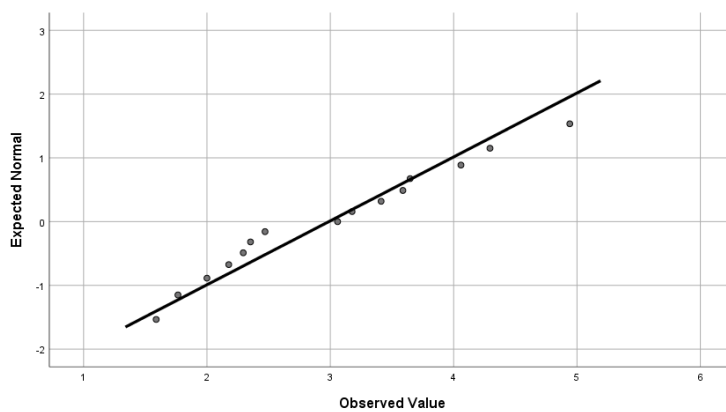
	<i>Statistiek</i>	
	Minimum	Maximum
Cook's distance	0.00	0.38

Tabel 3.  
*Durbin-Watson*

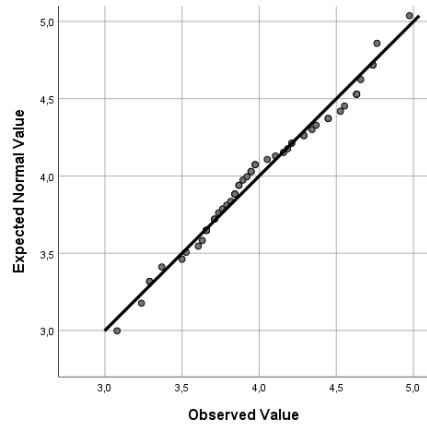
	<i>Statistiek</i>
Durbin-Watson Waarde	1.616



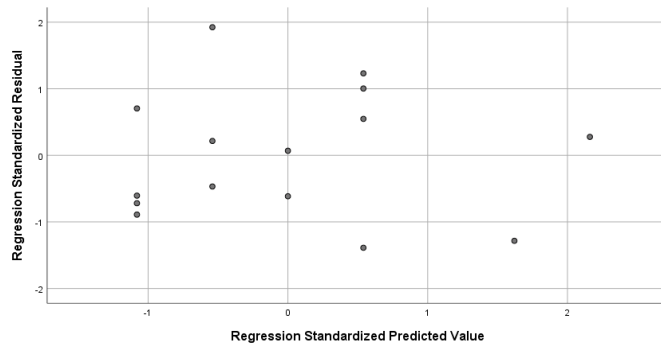
Figuur 1. *QQ-plot VISKgemiddeld*



Figuur 2. *QQ-plot ARFID ernstscore*



Figuur 3. *QQ-plot SSPgemiddeld*



Figuur 4. *Spreidingsdiagram van de data van VISKgemiddeld en ARFID ernstscore*

Tabel 4

*ANOVA tabel van de regressie tussen ARFID ernstscore en VISKgemiddeld*

<i>Model</i>		<i>Statistieken</i>				
		Som van kwadraten	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
H1	Regressie	0.453	1	0.453	0.548	0.467
	Residu	17.357	21	0.827	-	-
	Totaal	17.810	22	-	-	-

Tabel 5

*Coefficiënten tabel van de regressie tussen ARFID ernstscore en VISKgemiddeld*

<i>Model</i>		<i>Statistieken</i>				
		Coefficiënt	<i>SE</i>	Standaard	<i>t</i>	<i>p</i>
H1	(Intercept)	3.167	0.622		5.095	0.000
	VISKgemiddeld	-.242	0.327	-0.159	-0.740	0.467



Tabel 6

ANOVA tabel van de regressie tussen ARFID ernstscore en SSPgemiddeld

<i>Model</i>		<i>Statistieken</i>				
		Som van kwadraten	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
H1	Regressie	0.651	1	0.651	0.835	0.371
	Residu	17.160	22	0.780	-	-
	Totaal	17.811	23	-	-	-

Tabel 7

Coefficiënten tabel van de regressie tussen ARFID ernstscore en SSPgemiddeld

<i>Model</i>		<i>Statistieken</i>				
		Coefficiënt	<i>SE</i>	Standaard	<i>t</i>	<i>p</i>
H1	(Intercept)	1.287	1.591	-	0.809	0.427
	SSPgemiddeld	0.349	0.382	0.191	0.914	0.371

Tabel 8.

Correlatie tussen SSPgemiddeld en het sensorisch subtype

<i>Variabele</i>	
<i>Variabele</i>	SSPgemiddeld
Sensorisch subtype	0.048