



# Misofonie nader verklaard

Wat als dagelijkse geluiden een negatieve impact hebben op je leven?



Leanne Homan  
juni, 2017

# Titelblad

## **Gegevens auteur**

Auteur: Leanne Homan

Studentennummer: 349879

## **Gegevens opleiding**

Saxion Hogescholen, te Deventer

Academie Mens en Arbeid

Opleiding: Toegepaste Psychologie

Hoofdstroom: Neuropsychologie

Minor: Klinische Psychologie

Eerste begeleider: Boris van Waterschoot

Tweede begeleider: Akkefrouk Tigchelaar

## **Opdrachtgever**

Mw. T. Winterberg

Vereniging Misofonie Nederland

## **Plaats en Datum**

Saxion Hogescholen, te Deventer

26 juni, 2017

## Voorwoord

Voor u ligt de scriptie: 'Misofonie nader verklaard': Wat als dagelijkse geluiden een negatieve impact hebben op je leven?' Dit onderzoek is geschreven als afstudeerproject aan de opleiding Toegepaste Psychologie te Saxion Hogescholen. Tijdens het zoeken naar een passend afstudeeronderwerp bij mijn hoofdstroom en minor (Neuropsychologie en Klinische Psychologie), probeerde ik te kijken naar onderwerpen die daarbij aansloten.

Sinds enkele jaren ben ik bekend met raadselachtige emoties, die bij mij opkomen als ik anderen hoor eten, luid ademen of tikken. Deze geluiden leken mij meer te irriteren dan dat zij bij anderen doen. Vanuit mijn jeugd kan ik mij herinneren dat ik aan tafel muziek moest luisteren via mijn oortjes omdat ik anders niet met mijn familie kon eten. Door de jaren heen zijn de geluiden voor mij niet minder vervelend geworden. Mijn familie en omgeving houdt hier rekening mee, door zo zacht mogelijk te eten en muziek aan te zetten. Dit brengt spanningen, schuldgevoelens en irritaties met zich mee. Wanneer meer onderzoek wordt gedaan naar dit redelijk onbekende fenomeen, kunnen er wellicht meer passende behandelingen komen. Sinds een paar jaar lijkt deze aandoening meer bekendheid te verwerven, maar is een groot deel (hoe het komt, behandelingen) nog onbekend gebleven. Uiteindelijk kwam ik in contact met Vereniging Misofonie Nederland en daarbij met Tineke Winterberg, om te overleggen over een eventueel onderwerp waar ik onderzoek naar kon doen. Dit onderzoek heeft voor mij een persoonlijke tint, qua motivatie maar ook qua uitkomsten.

Graag wil ik allereerst mijn eerste begeleider Boris van Waterschoot bedanken voor de begeleiding, ondersteuning en motivatie bij dit onderzoek. Daarnaast wil ik de opdrachtgeefster Tineke Winterberg bedanken voor het meedenken, het geven van feedback en uitleg. Tevens wil ik mijn tweede begeleider Akkefrouk Tigchelaar bedanken, voor de feedback tijdens het begin van dit onderzoek en voor de feedback aan het eind. Tot slot wil ik graag mijn familie en in het bijzonder mijn vader, moeder en zusje bedanken, niet alleen voor de steun en het geduld tijdens het schrijven van mijn scriptie, maar ook voor het geduld, begrip en steun rondom de eetmomenten door de vele jaren heen.

Ik wens u alvast veel leesplezier.

Apeldoorn, juni 2017

Leanne Homan

## Verklarende Woordenlijst

**Misofonie:** Misofonie is een conditie waarbij – door mensen gemaakte geluiden (smakken, typen of ademen), intense – en emotionele gevoelens en aversie oproepen (Schröder, Vulink & Denys, 2013). De reactie op de geluiden start doorgaans met irritatie en/of walging, maar zal uiteindelijk overgaan in woede.

**Hyperacusis:** Een overgevoeligheid voor geluid, waarbij mensen last en pijn ondervinden, wanneer zij worden blootgesteld aan geluid (Kok, 2007).

**Tinnitus:** Een auditieve waarnemingsstoornis, waarbij geluid wordt gehoord door patiënten, zonder dat die geluiden werkelijk aanwezig zijn buiten de persoon (Seydel, Haupt, Olze, Sczepek, & Mazurek, 2013).

**DSM-IV-TR:** Het laatst uitgebrachte classificeringssysteem van dat dient voor psychiatrische diagnostiek, wereldwijd.

**Trigger:** Een bepaald mechanisme dat gedrag opwerkt (Dittrich, Kotz & Mülle, 1986).

**Vereniging Misofonie Nederland:** Een vereniging met als missie het bevorderen van het welzijn van mensen met misofonie en hun naasten.

**Stress:** De ervaring of beleving dat het evenwicht tussen draaglast en draagkracht verstoord dreigt te raken, of al verstoord is (van der Ploeg, 2013).

**Pavloviaanse conditionering:** Een neutrale stimuli (prikkel X), meerdere keren getoond wordt, vooraf aan een prikkel Y, zal dit bepaald gedrag opleveren, waardoor prikkel X (zonder het tonen van prikkel Y), hetzelfde gedrag oplevert op den duur.

## Abstract

Misofonie is een tot op heden redelijk onbekende aandoening en betekent letterlijk 'haat aan geluid', (Jastreboff & Jastreboff, 2002). Misofonie is een chronische conditie, waarbij – door mensen gemaakte geluiden (smakken, typen of ademen), intense – en emotionele gevoelens en aversie oproepen (Schröder et al., 2013). Bepaalde geluiden of triggers roepen abnormaal sterke reacties op bij mensen met misofonie (Cavanne, 2014). Vereniging Misofonie pleit voor erkenning, bekendheid en classificering voor misofonie en werkt samen met het Amsterdam Medisch Centrum, die onderzoek verricht op het gebied van misofonie. Misofonie Nederland biedt lotgenoten-bijeenkomsten aan en probeert kennis te verzamelen op het gebied van misofonie. Tot op heden is niet voldoende onderzoek verricht naar verschillende aspecten rondom misofonie. Dit onderzoek richt zich op twee centrale aspecten rondom de misofonie. Eén van die aspecten betreft de invloed van ervaren stress op de ernst van de symptomen van misofonie. Het andere aspect richt zich op het ontstaan van misofonie als een Pavloviaanse conditionering. Mensen met misofonie geven aan dat in stressvolle perioden, de symptomen van misofonie lijken toe te nemen. In dit onderzoek is onderzocht of er een samenhang bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Naast de samenhang tussen de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress, is in dit onderzoek gekeken naar de etiologie van misofonie. Er bestaan diverse vermoedens rondom de etiologie van misofonie, maar tot op heden is hier nog niet voldoende onderzoek naar gedaan. Dit onderzoek richt zich op het ontstaan van misofonie als een Pavloviaanse conditionering, in het verleden. De samenhang tussen de mate van ervaren stress en de ernst van de symptomen van misofonie is aangetoond door twee verschillende vragenlijsten: de A-Miso-S en de PSS-10. In totaal worden de resultaten van 247 respondenten meegenomen. Er blijkt sprake van een sterke samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Om te bekijken of misofonie is ontstaan door de Pavloviaanse conditionering, zijn tien patiënten met misofonie geïnterviewd. In de interviews zijn diverse thema's aangehouden, die ten grondslag liggen aan de Pavloviaanse conditionering: eerste triggers, context waarin de misofonie ontstond (conflicten) en de relatie tussen mensen met misofonie en hun familieleden tijdens het ontstaan van de misofonie. Uit de interviews komen aanwijzingen naar voren dat misofonie ontstaan kan zijn als een geconditioneerde reflex uit het verleden. Deze bevindingen worden ondersteund door de onderliggende wisselwerking in de variabelen triggers, context – en de relatie tussen adolescenten en familieleden toen de misofonie ontstond. Om stress te reduceren bij mensen met misofonie, kan in toekomstig onderzoek gekeken worden of de Mindfulness Stress Based Reduction kan worden toegepast. Hiermee kan bekeken worden of het verlichten van de mate van ervaren stress, direct invloed uitoefent op de ernst van de symptomen van misofonie. In het kader van Pavloviaanse conditionering, kan gekeken worden of bepaalde (aanvullende) cognitieve gedragstherapieën kunnen worden toegepast, met als voorbeeld de systematische desensitisatie, waarbij emotie-remmende reacties worden gezocht bij patiënten.

# Inhoudsopgave

1: Inleiding van het onderzoek.....	7
1.1: Opdrachtgever en doelstelling .....	9
1.2: Onderzoeksvragen .....	11
2: Theoretisch Kader.....	13
2.1: Misofonie en behandeling.....	13
2.2: Ervaren stress .....	14
2.3: Pavloviaanse conditionering .....	15
2.3.1: Kwaliteit relatie(s), Triggers en Context .....	16
2.4: Conceptueel Model.....	17
2.5: Verwachtingen/Hypotheses.....	17
2.7: Aanzet onderzoek.....	18
3: Onderzoeksdesign .....	19
3.1: Onderzoeksmethode .....	19
3.2: Onderzoeksdoelgroep.....	20
3.3: Onderzoeksinstrument .....	20
3.3.1: A-Miso-S .....	21
3.3.2: PSS-10 .....	21
3.3.3: Semigestructureerde interviews .....	22
3.4: Procedure.....	22
3.5: Analyse.....	23
4: Resultaten .....	24
4.1: Respons en uitvoering .....	24
4.2: Resultaten .....	25
4.2.1: Samenhang symptomen van misofonie en ervaren stress.....	25
4.2.2: Misofonie als een geconditioneerde reflex .....	25
5: Conclusie, Discussie en Aanbevelingen.....	27
5.1: Conclusie.....	27
5.1.1: Conclusie symptomen misofonie en stress .....	27
5.1.2: Conclusie Geconditioneerde Reflex .....	27
5.1.3: Hypotheses.....	29
5.2: Discussie .....	29

5.2.1: Discussie Symptomen Misofonie en Ervaren Stress .....	29
5.2.2: Geconditioneerde Reflex .....	30
5.3: Aanbevelingen.....	30
5.3.1: Vereniging Misofonie Nederland .....	31
5.3.2: Patiënten en misofonie .....	31
5.3.3: Professionals en misofonie .....	32
Literatuur .....	34
Bijlage 1.....	37
Bijlage 2.....	38
Bijlage 3.....	41
Bijlage 4.....	43
Bijlage 5.....	44
Bijlage 6.....	45

## 1: Inleiding van het onderzoek

Wanneer gekeken wordt naar erkende stoornissen binnen de meest gebruikte classificatiesystemen van psychologen, bestaan enkele stoornissen die gekoppeld kunnen worden aan het fenomeen geluid. Een voorbeeld binnen het classificatiesysteem van de DSM-IV-TR is de stoornis hyperacusis. Hyperacusis is een overgevoeligheid voor geluid, waarbij mensen last en pijn ondervinden wanneer zij worden blootgesteld aan geluid (Kok, 2007). De oorzaak van hyperacusis is aangetoond en mede dankzij onderzoek, is hyperacusis geassocieerd als een erkende stoornis binnen de DSM-IV-TR. Tevens een voorbeeld binnen de DSM-IV-TR, is de stoornis tinnitus. Tinnitus is een auditieve perceptiestoornis, waarbij geluid wordt gehoord zonder dat er audiologische activiteit optreedt in het oor (Seydel et al., 2013). Naast hyperacusis en tinnitus bestaan meerdere stoornissen die gerelateerd kunnen worden aan geluid. Over deze stoornissen bestaat tot op heden te weinig kennis om hen op te nemen in classificatiesystemen. Een voorbeeld hiervan is de aandoening misofonie. De term misofonie kan letterlijk vertaald worden als 'haat aan geluid' (Jastreboff & Jastreboff, 2001). Misofonie is een aandoening waarbij bepaalde geluiden of trigger geluiden abnormaal sterke reacties oproepen (Cavanne, 2014). Voor lange tijd werd misofonie verward met hyperacusis. Uiteindelijk is aangetoond dat mensen met misofonie enkel voor specifieke geluiden gevoelig zijn (Schröder et al., 2013), terwijl bij hyperacusis mensen gevoelig zijn voor alle geluiden met een bepaalde hoogte (Katznell & Segal, 2001).

Er zijn redenen waarom misofonie voor langere tijd verward werd met hyperacusis. Beide aandoeningen worden veroorzaakt door een overgevoeligheid voor geluid. Tevens vertonen patiënten met deze aandoeningen vermijdingsgedrag ten opzichte van de geluiden. Misofonie vertoont tevens overeenkomsten met tinnitus, maar in mindere mate. Het doel van de behandeling van tinnitus en misofonie, is het uitdoven van de functionele verbindingen tussen het audiologische – en limbische systeem in het brein (Jastreboff & Jastreboff, 2002). Misofonie is een chronische conditie, waarbij – door mensen gemaakte geluiden (smakken, typen of ademen), intense – en emotionele gevoelens en aversie oproepen (Schröder et al., 2013). De reactie op de geluiden start met irritatie en/of walging, maar gaat over in woede. De woede kan geuit worden door verbale of fysieke agressie op het geluid (Wu, Lewin, Murphy & Storch, 2014). Opvallend is het fenomeen dat ontdekt is door Edelstein et al., (2013). Zij stelden dat wanneer bepaalde triggers/geluiden worden geproduceerd, mensen met misofonie een kort moment nemen om te bepalen in hoeverre de bron zelf verantwoordelijk is voor het geluid. Hiermee wordt bedoeld dat er bepaalde bronnen zijn die minder verantwoordelijk worden gehouden voor het produceren van bepaalde geluiden (ouderen, baby's of dieren). In een recent gepubliceerd Brits artikel van Kumar et al., (2017), is gebruikt gemaakt van (functionele) MRI technieken om te kijken naar het verband tussen bepaalde regionen binnen het brein en misofonie-gerelateerde geluiden (triggers). Hieruit is gebleken dat een verband bestaat tussen de triggers en abnormale activiteit in gebieden in het brein, die verantwoordelijk zijn voor de verwerking/regulering van emoties. In het artikel wordt aangegeven dat het tot op heden nog niet duidelijk is of misofonie een consequentie, of gevolg is van de atypische interceptie (het vermogen van een organisme om prikkels van binnenuit het lichaam waar te nemen). Met andere woorden: in dit onderzoek wordt een verband aangetoond tussen de atypische interceptie en misofonie, maar dit verband geeft niet aan dat atypische interceptie de oorzaak is van het ontstaan van misofonie. Zij moedigen verder onderzoek rondom misofonie aan, om meer duidelijkheid te vergaren



rondom het ontstaan (etiologie) en in stand houden van misofonie. Schröder et al., (2013) deden onderzoek naar de symptomen van misofonie, waarbij 42 mensen met misofonie in Nederland zijn onderzocht. De geluiden die beschouwt worden als triggers, moeten geproduceerd worden door mensen. De geluiden variëren tussen eetgeluiden, luid ademen, geluiden geproduceerd door de neus, typen of het klikken van een pen. Tevens levert het beeld van iemand die eet walging, irritatie of woede op. De symptomen van misofonie zijn:

- Het ervaren van intense woede wanneer voorgaande geluiden worden gehoord.
- Impulsieve reacties
- Het vermijden van situaties gerelateerd aan deze geluiden
- Het zorgen maken over het verliezen van de controle.

### 1.1: Opdrachtgever en doelstelling

Vereniging Misofonie Nederland zet zich in rondom het vergaren van kennis en erkenning van misofonie. Het doel is om de aandoening misofonie meer onder de aandacht te brengen rondom patiënten en professionals, maar er gaat ook aandacht naar de omgeving van mensen met misofonie. Vereniging Misofonie Nederland vergaart (inter)nationaal zoveel mogelijk kennis/onderzoeken rondom misofonie en tracht daarbij de aandoening meer bekendheid te bezorgen in Nederland. Dit gebeurt middels hun website, social media, voorlichtingen, lotgenotenbijeenkomsten en bijeenkomsten voor de omgeving (familie, vrienden of partners) van mensen met misofonie. Het Amsterdam Medisch Centrum biedt een behandeling aan patiënten, specifiek gericht op het verminderen van de klachten van misofonie. Het Amsterdam Medisch Centrum is tot op heden de enige in zijn soort het enige instituut dat onderzoek doet en diagnoses kan stellen en op grote schaal behandeling aanbiedt. De wachtlijsten voor deze behandeling zijn groot en bij Vereniging Misofonie Nederland regent het klachten/hulpvragen van mensen die een te grote reisafstand moeten overbruggen om te starten met de behandeling. Het classificeren van misofonie zal volgens Vereniging Misofonie Nederland en het Amsterdam Medisch Centrum een grote stap zijn met betrekking tot erkenning/bekendheid rondom misofonie.

Tot op heden zijn enkele onderzoeken gedaan rondom misofonie. Er zijn niet voldoende aspecten rondom misofonie onderzocht, om de aandoening te classificeren als stoornis in classificatiesystemen. Vereniging Misofonie Nederland merkt in lotgenoten-bijeenkomsten dat er veel vraag is naar diverse aspecten rondom misofonie. Zo is er veel vraag of het aspect stress invloed heeft op de verergering van de symptomen van misofonie, omdat lotgenoten wel opmerken dat in stressvolle periodes, de symptomen erger lijken dan wanneer zij weinig tot geen stress ervaren. Tot op heden is nog niet onderzocht of het fenomeen 'stress' werkelijk invloed heeft op het vergaren van de symptomen van misofonie, al bestaat dit vermoeden wel. Bij gerelateerde stoornissen zoals hyperacusis is aangetoond dat een correlatie bestaat tussen het vergaren van symptomen van hyperacusis en het ervaren van stress (Nelting, Rienhoff, Hesse & Lamparter, 2002). Een ander onderzoek naar de invloed van ervaren stress op hyperacusis, wees uit dat patiënten gevoeliger zijn voor geluiden, naarmate de mate van ervaren stress hoger is (Hasson, Theorell, Bergquist & Canlon, 2013). Zij adviseren professionals dan ook rekening te houden met de mate van ervaren stress, die van invloed kan zijn op de hyperacusis, met betrekking tot het diagnosticeren/classificeren van hyperacusis bij de patiënten. Om bij te dragen aan het onderzoek van misofonie, om deze aandoening uiteindelijk geïdentificeerd te krijgen binnen

veelgebruikte classificatiesystemen en om inzicht te verkrijgen in eventuele verlichting van de symptomen van misofonie, is besloten om naar de relatie tussen stress en misofonie te kijken. Hierbij zal de aandacht grotendeels gericht worden op de samenhang tussen het ervaren van stress en de symptomen van misofonie. Hiertoe is besloten omdat wellicht, wanneer de ernst van de ervaren stress verlicht wordt, de symptomen van misofonie afnemen bij patiënten. Wanneer stress weinig tot geen invloed heeft, kan gekeken worden of daadwerkelijk sprake is van misofonie-klachten.

Vereniging Misofonie Nederland geeft aan dat in diverse gesprekken vermoedens bestaan naar een link tussen de kwaliteit van de band met familie en het verwerven van misofonie op jonge leeftijd. Qua verdieping zal dus tevens aandacht gaan naar het ontstaan van triggers rondom misofonie, welke triggers dit zijn en in welke context. In eerder onderzoek is aangetoond dat bij misofonie vaak een trigger uit de jeugd terugkomt die gelinkt kan worden aan de symptomen van misofonie (Schröder et al., 2013). Wellicht ontwikkelt misofonie zich als een Pavloviaans – geconditioneerde reflex (emotioneel en/of fysiek). De basis achter een Pavloviaanse conditionering houdt in dat een neutrale stimuli wordt gekoppeld aan een ongeconditioneerde stimulus (Dozier, 2015b). Deze koppeling creëert een associatie, wat uiteindelijk als gevolg heeft dat de neutrale stimulus zich ontwikkelt tot een geconditioneerde stimulus. Doel is om de (on)geconditioneerde stimulus te identificeren tijdens het ontstaan van de misofonie. In gesprekken tijdens lotgenotenbijeenkomsten, maar ook in onderzoek komen geregeld botsingen tussen adolescenten en hun ouderlijk gezag naar voren, waar wellicht een link gelegd kan worden.

Tot op heden is misofonie nog niet geclassificeerd als een erkende, psychiatrische stoornis binnen de DSM-IV-TR en de ICD-10. Om een diagnose te kunnen stellen bij patiënten waarbij vermoedens bestaan dat zij lijden aan misofonie, is een vragenlijst ontwikkeld door het Amsterdam Medisch Centrum die gebaseerd is op een onderzoek uitgevoerd door Schröder et al., (2013). De vragenlijst wordt afgenomen bij patiënten om de ernst van de symptomen te kunnen inzien. Om te spreken van misofonie zijn tevens een aantal diagnostische criteria opgesteld door Schröder et al., (2013). Het onderzoek richt zich op het kunnen diagnosticeren van misofonie, door een aantal criteria voor te schrijven waaraan een patiënt moet voldoen. De symptomen zijn als volgt:

- De aanwezigheid of verwachting van een bepaald geluid, geproduceerd door een mens (eet – of ademgeluiden), veroorzaakt een impulsieve, aversieve, fysieke reactie, dat start met irritatie of walging en ogenblikkelijk overgaat in woede.
- De woede veroorzaakt een diepgaand gevoel van verlies van zelfcontrole, met zeldzame maar mogelijke agressieve uitbarstingen.
- De persoon herkent dat de woede of walging buitensporig, onredelijk of buiten proportie is, vergeleken met de omstandigheden of de uitlokkende stressor.
- De persoon probeert misofonische situaties te vermijden. Wanneer zij dat niet doen, gaat het verdragen tijdens de misofonische geluiden gepaard met intens ongemak, woede of walging.
- De woede, walging of vermindering veroorzaakt significante distress. Dit betekent dat het de persoon dwars zit dat hij of zij gevoelens van woede of walging ervaart. De woede of walging maakt het voor de persoon moeilijk om te presteren op belangrijke taken op het werk, nieuwe vrienden ontmoeten, een opleiding doen of interactie met de omgeving.

- De woede, walging en vermijding worden niet beter uitgelegd door een andere stoornis, als een obsessieve dwangstoornis of een posttraumatische stress stoornis.

Deze diagnostische criteria zoals voorgesteld door Schröder et al., (2013) betreffen richtlijnen voor het classificeren van de aandoening misofonie als psychiatrische stoornis binnen classificatiesystemen. Dit onderzoek is gebaseerd op 42 misofonie-patiënten binnen Nederland. Wereldwijd is te weinig (herhalend) onderzoek gedaan om te bekijken of deze diagnostische criteria inderdaad de beste richtlijnen zijn voor de classificering binnen de DSM. Wanneer misofonie wordt geclassificeerd betekent dit erkenning van misofonie binnen de classificatie van psychische stoornissen. Wanneer misofonie een eigen vermelding krijgt, draagt dit bij aan herkenning, behandeling en onderzoek. Tot nu toe zijn enkele onderzoeken gedaan op het gebied van misofonie. Kumar et al., (2017) tonen aan dat bij misofonie een abnormaal hoge activiteit wordt getoond op het gebied van de anterieure, insula cortex. De anterieure, insula cortex is betrokken bij sociale emoties/affecties wanneer interactie plaatsvindt met anderen (Lamm & Singer, 2010). In meerdere onderzoeken komt een vermoeden naar voren dat misofonie meestal rondom de vroege puberteit ontstaat (Webber, Johnson & Storch, 2013; Edelstein et al., 2013). Tevens is gevonden dat bij stoornissen gerelateerd aan misofonie (tinnitus), een verband bestaat tussen de symptomen van bijvoorbeeld tinnitus en het ervaren van stress (Hébert, Paiement & Lupien, 2004). Het vermoeden bestaat dat misofonie zich dikwijls manifesteert rond de vroege puberteit (Webber et al., 2013) omdat de puberteit een grote dosis stress met zich meebrengt (Larson & Ham, 1993). Tot slot is er onderzoek die aantoont dat misofonie tevens getriggerd kan worden door dieren, voorwerpen, natuurverschijnselen of apparaten, in plaats van dat de geluiden geproduceerd dienen te worden door mensen (Jastreboff & Jastreboff, 2014).

## 1.2: Onderzoeksvragen

Om bij te dragen aan de kennis rondom misofonie, wordt er in dit onderzoek allereerst gekeken naar de samenhang tussen het ervaren van stress en de symptomen van misofonie. Qua verdieping wordt ten tweede bekeken naar de etiologie van misofonie. Meerdere factoren met betrekking tot de etiologie van misofonie worden hierin meegenomen. Deze betreffen de invloed van de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familie op het ontstaan van misofonie, de eerste triggers waarmee de misofonie ontstond en in welke context de triggers zijn ontstaan.

Stress kan gedefinieerd worden als de ervaring of beleving waarbij het evenwicht tussen draaglast en draagkracht verstoord dreigt te raken, of al verstoord is (van der Ploeg, 2013). Om de samenhang tussen ervaren stress en de symptomen van misofonie te bestuderen, wordt in het huidige onderzoek onderzocht of de mate van ervaren stress correleert met de ernst van de symptomen van misofonie. Naast de samenhang tussen de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress, wordt qua verdieping bekeken hoe de kwaliteit van de relatie tussen de adolescenten en hun familie was ten tijde van het ontstaan van misofonie, welke triggers de misofonie in gang hebben gezet en in welke context. De uitkomsten kunnen gebruikt worden inzichten te creëren rondom de etiologie van misofonie. Wanneer meer inzicht bestaat rondom de etiologie, kunnen wellicht meer passende behandelingen gecreëerd worden, die zich richten op de gedachtegang van patiënten. Jastreboff & Jastreboff (2002), ontwikkelen bijvoorbeeld een therapie 'Tinnitus, Retraining Therapy', die zich richt op de geconditioneerde reflexen die zijn ontstaan in het

brein. Deze therapie wordt hedendaags toegepast om de symptomen van tinnitus en hyperacusis te reduceren. Wanneer uitgewezen wordt dat misofonie tevens ontstaat aan de hand van geconditioneerde reflexen, zou deze therapie wellicht helpen bij het reduceren van de symptomen van misofonie. In dit onderzoek staan twee hoofd-vraagstellingen centraal:

- 'Wat is de samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de maten van ervaren stress?'
- 'Kan misofonie gezien worden als een geconditioneerde reflex, ontstaan uit het verleden door specifieke geluiden/gebeurtenissen?'

Om bij te dragen aan inzichten rondom de tweede hoofd-vraagstelling, zijn de volgende (verdiepende) deelvragen geformuleerd. Deze deelvragen vormen de variabelen/bouwstenen van waaruit wordt bepaald of de misofonie ontstaan kan zijn als een geconditioneerde reflex:

1. 'Wat is de invloed van de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familie op het ontstaan van misofonie?'
2. 'Welke triggers waren de eerste triggers waarmee de misofonie is ontstaan?'
3. 'In welke context ontstonden de eerste triggers van de misofonie?'

Dit hoofdstuk heeft laten zien dat het nodig is om meer kennis te vergaren rondom verschillende aspecten van misofonie. De kennis is nodig om misofonie te classificeren en om meer professionals in Nederland handvatten te bieden om misofonie te kunnen behandelen. In het volgende onderzoek wordt een theoretisch kader geschetst rondom misofonie, ervaren stress, triggers, context en de Pavloviaanse conditionering. Misofonie werd voor enkele jaren verward met de geluid-gerelateerde stoornissen tinnitus en hyperacusis. Door meerdere onderzoeken die de correlatie bevestigen tussen de ernst van de symptomen van hyperacusis en tinnitus en de mate van ervaren stress, wordt dit gegeven tevens verwacht bij misofonie. Tot op heden bestaat dit enkel uit een vermoeden en is dit nog niet onderzocht.

## 2: Theoretisch Kader

Uit de inleiding/doelstelling blijkt dat er weinig onderzoek is gedaan op het gebied van misofonie. In dit hoofdstuk wordt een theoretisch kader geschetst rondom misofonie. Er is een selectie gemaakt van gepubliceerde onderzoeken die aansluiten bij de variabelen van misofonie in dit onderzoek. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen misofonie, stress, Pavloviaanse conditionering, triggers, context en de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familie. Voorgaande variabelen zullen worden weergegeven in een conceptueel model, waarin te zien valt hoe de variabelen onderling samenhangen. Tot slot worden enkele hypothesen beschreven, die gebaseerd zijn op de geformuleerde vraagstellingen/onderzoeksvragen uit voorgaand hoofdstuk.

### 2.1: Misofonie en behandeling

In 1997 kwam de audiologe Marsha Johnson voor het eerst in aanraking met een patiënte die symptomen vertoonde van misofonie (Jastreboff & Jastreboff, 2002). De patiënte gaf aan dat de geluiden die haar vader maakte (kauwen op zijn vingernagels) voor haar ondraaglijk waren. Vergelijkbare casussen traden op in de praktijk waar Johnson werkzaam was. Misofonie houdt letterlijk in: 'haat voor geluid.' Het is afgeleid van het Griekse *misos* wat 'haat' betekent en *phónè*, wat stem of geluid betekent. Misofonie kent verschillende definities, die door de jaren heen zijn gegeven. Johnson omschreef de aandoening allereerst als het 'Selective Sound Sensitivity Syndrome, 4S'. Later werd gebruik gemaakt van de term 'misofonie', zoals voorgesteld door Jastreboff & Jastreboff (2002). Misofonie refereert aan abnormaal, sterke en negatieve reacties van het autonome en limbische systeem op specifieke geluiden (Jastreboff & Jastreboff, 2002). Misofonie wordt door Edelstein et al., (2013) omschreven als een recentelijk geïdentificeerde aandoening bij mensen, wat gekarakteriseerd wordt door extreme, emotionele respons (woede/afgunst) op veelvoorkomende, onschuldige audiologische/visuele stimuli. Door Schwartz, Leyendecker & Conlon (2011) wordt misofonie omschreven als een sterke aversie van bepaalde geluiden en een abnormale sterke (emotionele) reactie op deze geluiden als woede of zelfs angst. Door Schröder et al., (2013), wordt misofonie omschreven als een aandoening gekarakteriseerd door intense woede en walging wanneer patiënten geconfronteerd worden met specifieke, menselijke geluiden als smakken, kauwen, luid ademen of typen. Wu et al., (2014), definiëren misofonie als een aandoening waarbij specifieke auditieve stimuli de emoties walging, angst en woede veroorzaken, wat vaak resulteert in gedragingen die trachten de spanning/emoties te verlichten. In het kader van dit onderzoek zal de benaming/definitie van Jastreboff & Jastreboff (2002) aangehouden worden, omdat deze het meest overeenkomt met alle andere verschillende definities die gegeven zijn aan misofonie.

Wegens gebrek aan voldoende onderzoek is misofonie tot op heden niet opgenomen binnen de DSM-IV-TR. Wetenschappers aan het Amsterdam Medisch Centrum pleiten voor classificering en trachten aan de hand van verscheidene onderzoeken meer informatie te verzamelen over deze deels onbekende aandoening, zodat een passende behandeling gegeven kan worden. Momenteel is het Amsterdam Medisch Centrum de enige instelling ter wereld die misofonie behandelt, de diagnose stelt en onderzoekt doet naar misofonie. De behandeling die geboden wordt, berust op aspecten uit de cognitieve gedragstherapie. Er wordt bewust gekozen voor operante gedragstechnieken, in plaats van 'exposure' technieken. Exposure technieken worden vaak ingezet voor het behandelen van bepaalde

angststoornissen. Aangezien misofonie vaak gepaard gaat met woede, een andere emotie dan angst, werkt exposure bij patiënten met misofonie vaak averechts (Schröder, Vulink & Denys, 2017). Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat cognitieve gedragstherapie een positief effect heeft op het reduceren/verlichten van de symptomen van misofonie (Bernstein, Angell & Dehle 2013; Dozier 2015a, Dozier, 2015b, McGuire, Wu & Storch, 2015; Reid, Guzick, Gernand & Olsen, 2016; Schröder et al., 2017). Binnen de behandeling van het Amsterdam Medisch Centrum wordt gebruikt gemaakt van meerdere technieken uit de cognitieve gedragstherapie. Er wordt gewerkt met concentratietaken waarbij de patiënt leert om zijn of haar concentratie op andere stimuli te verleggen dan de triggers. Tevens wordt gewerkt met responsieve conditionering. Dit betekent dat geprobeerd wordt om ongewenst gedrag of respons te veranderen in gewenst gedrag of respons, door positieve associaties te koppelen aan de triggers. Bijvoorbeeld: een patiënte hoort het geluid van een tikkende hak op de vloer en probeert bij dit geluid een positieve associatie te creëren. Tot slot wordt gebruik gemaakt van ontspanningsoefeningen. Jastreboff & Jastreboff (2014) construeerden een behandeling die enkele jaren gegeven wordt. Zij voegen lawaai/extra geluiden toe aan de omgeving van de patiënt zodat de misofonische respons gereduceerd wordt op auditieve triggers. Deze behandeling wordt gegeven samen met cognitieve gedragstherapie. Een behandeling gericht op het ontspannen van de spieren, namelijk progressieve spierontspanning, tijdens triggers, verlaagt tevens de misofonische reacties erop (Martz, 2013).

## 2.2: Ervaren stress

Binnen de literatuur kunnen meerdere definities gevonden worden voor de benaming 'ervaren stress.' Cohen, Kamarck, & Mermelstein, (1983), stellen ervaren stress als: het gevoel of de gedachte dat een persoon heeft over hoeveel stress hij of zij heeft, op een bepaald moment, of verspreid over een bepaalde tijdsperiode (onafhankelijke variabele). Tevens kan stress beschouwd worden als een respons van het sympathische zenuwstelsel waarbij het lichaam het hormoon cortisol vrijgeeft, waar stress een reactie is op een afhankelijke variabele (Ramirez & Hernández, 2007). Stress kan tevens gezien worden als een interactie tussen de persoon en zijn of haar omgeving (Sandín, geciteerd in Ramírez & Hernández, 2007). Binnen dit onderzoek zal de definitie van Cohen et al., (1983) aangehouden worden, omdat deze aansluit bij de gekozen vragenlijst om ervaren stress te meten.

In meerdere onderzoeken naar de correlatie tussen ervaren stress en tinnitus of hyperacusis zijn positieve resultaten gevonden. Meerdere onderzoeken wijzen uit dat een correlatie bestaat tussen de ernst van tinnitus en de hoogte van ervaren stress (Hébert, Canlon & Hasson, 2011; Gomao, Elmagd, Elbadry & Koder, 2013). Hyperacusis is een abnormale sensitiviteit op geluiden uit de omgeving die anders verdraaglijk zijn voor de gemiddelde persoon (Katznell & Segal, 2001). Sanley & Nodar (2001) suggereren dat de factor stress, zowel fysiek als psychologisch een belangrijke factor is voor het in stand houden van hyperacusis. Zij stellen dat tijdens het ervaren van stress, endogene dynorfines vrij komen in de synapsen. Dit versterkt wellicht de neurotransmitter glutamaat, wat waargenomen geluid versterkt. Endogene dynorfines zijn neurotransmitters van binnenuit die bijdragen aan de elektrische activiteit in de hersenen. Glutamaat is een neurotransmitter in het zenuwstelsel. Een verstoorde glutamaat-afgifte, speelt een rol in de modulatie van stress (Coyle &

Puttfarcken, 2017). Een ander onderzoek wijst tevens uit dat er een correlatie bestaat tussen het ervaren van stress en de ernst van hyperacusis (Nelting et al., 2002).

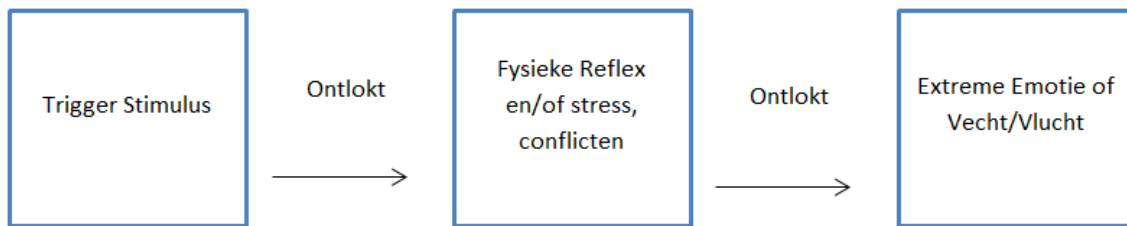
Voorgaande onderzoeken stellen dus dat er een correlatie bestaat tussen de ernst van de symptomen van beide stoornissen en het ervaren van stress. Tot dusver is nog niet onderzocht of tevens een correlatie bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en het ervaren van stress. Meerdere publicaties vermoeden dat een correlatie bestaat op basis van de onderzoeken naar misofonie en hyperacusis, maar tot op heden is dit nog niet onderzocht (van den Alphen, de Kroon, Kuipers & Meijer, 2014; Hadjipavlou, Baer, Lau & Hauvard, 2008).

### 2.3: Pavloviaanse conditionering

Tot op heden is de precieze etiologie van misofonie onbekend. Schröder et al., (2013) wezen in onderzoek uit dat misofonie geen storing is in het audiologisch centrum. Wel zijn door de jaren heen in verscheidene onderzoeken aanwijzingen gevonden voor fysiologische abnormaliteiten in het brein, algemene hoge responsen op het verwerken van stimuli door de zintuigen (Schröder et al., 2013) en klassieke conditionering (Dozier, 2015b). Meerdere onderzoeken wijzen op eventuele verbanden tussen de etiologie van misofonie en een Pavloviaanse reactie in de hersenen (Bernstein et al., 2013; Jastreboff & Jastreboff, 2014; Catania, 2013; Dozier, 2015a, Dozier 2015b). Een Pavloviaanse is een automatisch gegenereerde reactie, binnen delen van het brein op een terugkerende stimulus (Jarius & Wildemann, 2015). Het brein creëert een verbinding tussen bepaalde geluiden en emoties waardoor de negatieve emoties geassocieerd worden met de geluiden en als een reflex reageren. In het onderzoek gedaan door Dozier (2015b), wordt gekeken naar een patiënt van rond de 45 jaar. Hij herinnert zich de ontwikkeling van zijn eerste trigger. Hij deelde een slaapkamer met zijn broer en leed onder angstaanvallen toen hij een kind was. Zijn broer leed aan allergieën en ademde extreem luid. Na uren zonder slaap te zitten is de patiënt in een andere kamer gaan liggen. Na deze nacht werd hij getriggerd door het ademen van anderen. Dit verhaal draagt bij aan de vraagstelling of misofonie ontstaat als een Pavloviaanse conditionering. Het luide ademen werd door de patiënt geassocieerd met de psychologische respons op de stress die hij ervaarde (gespannen spieren) en de emotionele respons (zijn angstaanvallen van die nacht).

In een one-case studie uitgevoerd door Bernstein et al., (2013) werden aspecten uit de cognitieve gedragstherapie toegepast op een jonge vrouw, waarbij tijdens de behandeling de symptomen van de misofonie afnamen. Een cognitieve component (gedachte) werd uitgedaagd zodat bepaalde disfunctionele, automatische gedachten werden uitgedaagd. Er werd getracht om maladaptieve (slecht, aangepast gedrag) en vermijdende copingstrategieën te doorbreken. Helpende copingstrategieën werden aangeleerd. Jastreboff & Jastreboff (2014) behandelen al enkele jaren patiënten met misofonie. Aan de hand van 'Tinnitus, Retraining, Therapy (TRT) proberen zij de principes van geconditioneerde reflexen te volgen. Het doel is functionele connecties tussen het audiologisch systeem en andere systemen in het lichaam te verbeteren. Zij behalen wisselende resultaten met deze therapie. Tot op heden is het effect van de therapie nog niet wetenschappelijk onderzocht (Henry, Jastreboff, Schechter & Fausti, 2003). Dozier (2015a, 2015,) ontdekte een bescheiden spierreflex als respons op triggers die op dat moment nog losstaan van emotionele

responsen. Hij stelde dat de emotionele respons wellicht ontstond door de sensatie van de fysieke reflex (zie figuur 1).



Figuur 1. *Misofonie ontlokt door reflex en/of stress, en/of conflicten*: een emotionele respons wordt ontlokt door de fysieke reflex, stress of conflicten (Dozier, 2015b)

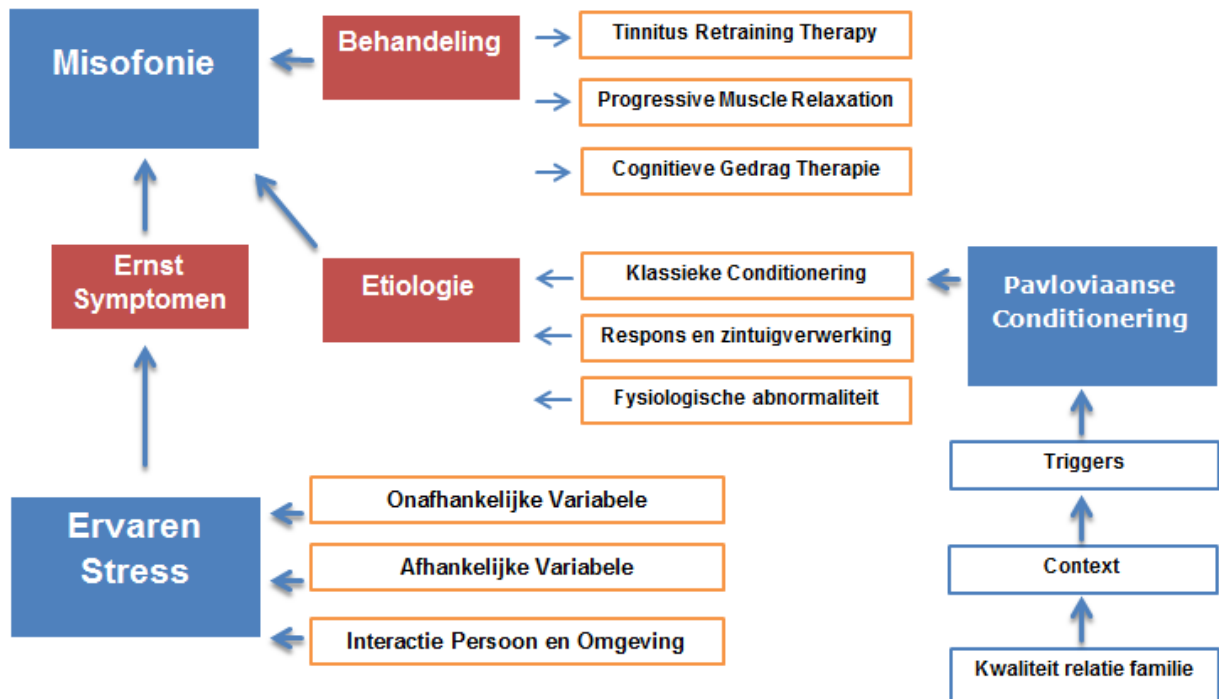
### **2.3.1: Kwaliteit relatie(s), Triggers en Context**

In bekende therapieën/behandelingen wordt regelmatig gebruik gemaakt van aspecten uit de cognitieve gedragstherapie. Bij het behandelen van woede-uitbarstingen, wordt bijvoorbeeld getracht om de context en de triggers te identificeren, zodat door de aspecten uit de cognitieve gedragstherapie de woede-uitbarstingen verminderd kunnen worden (Beck & Fernandez, 1998). Er wordt geoefend om de situationele (context) variabelen positief om te buigen in gedachten, zodat de woede-uitbarstingen minder worden. Aangezien de emotie 'woede' een belangrijke component is in de reacties van patiënten met misofonie, is het wellicht raadzaam om te bekijken wat de triggers zijn geweest in het geval van deze patiënten en in welke context zij zijn ontstaan om beter te kunnen behandelen. In het door Dozier (2015a) uitgevoerde one-casestudy, komt naar voren dat in het verleden van een patiënte bepaalde smakgeluiden (trigger) gemaakt door een familielid (context), conflicten veroorzaakte en dat dit het begin is geweest van haar misofonie op jonge leeftijd. Tijdens lotgenoten-bijeenkomsten van Vereniging Misofonie Nederland, worden regelmatig verhalen verteld door patiënten met misofonie die aangeven te denken dat een verband bestaat tussen het moment van het ontstaan van misofonie en de (minder goede) kwaliteit van de relatie tussen hen en familieleden. Om deze reden is gekozen om te kijken naar de relatie van familieleden en patiënten met misofonie.



## 2.4: Conceptueel Model

In onderstaand model wordt een conceptueel model gepresenteerd (zie figuur 2) rondom de verschillende variabelen in dit onderzoek en hun onderlinge wisselwerking. Centraal staat de correlatie tussen de symptomen van misofonie en de ervaren stress. Om achter de etiologie van misofonie te komen, dienen diverse verklaringen onderzocht te worden. In dit onderzoek is als verdieping gekozen om te kijken naar aspecten van de klassieke conditionering (Pavloviaanse Conditionering), die weer terugkomen binnen de variabelen: triggers, context en kwaliteit van de relatie tussen familie en adolescenten.



Figuur 2. *Conceptuele weergave*: De wisselwerking tussen de verschillende variabelen binnen dit onderzoek.

## 2.5: Verwachtingen/Hypotheses

Binnen dit onderzoek kunnen vijf hypothesen opgesteld worden aan de hand van de centrale vraagstellingen: 'Wat is de samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress?' en 'Kan misofonie gezien worden als een geconditioneerde reflex ontstaan uit het verleden?'

- Er bestaat een samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress.
- Misofonie ontstaat als een geconditioneerde (Pavloviaanse) reflex, afhankelijk van de eerst ontstane triggers, context en de kwaliteit van de relatie tussen de adolescenten en hun familieleden.
- De triggers waarmee misofonie is ontstaan, hangen samen met een contextuele variabele en/of de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en familie.
- De kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familie is verminderd, ten tijde van het ontstaan van misofonie

- Tijdens het ontstaan van de misofonie speelde er een contextuele variabele mee, die samenvalt met de eerst ontstane triggergeluiden en de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familieleden.

## **2.7: Aanzet onderzoek**

Dit onderzoek zal worden uitgevoerd om te bekijken of de mate van ervaren stress, invloed uitoefent op de ernst van de symptomen van misofonie. Aan de hand van onderzoeken die zijn uitgevoerd bij stoornissen die meerdere raakvlakken vertonen met misofonie, wordt verwacht dat een correlatie gevonden kan worden. Er zal gebruik gemaakt worden van de vragenlijst A-Miso-S (Schröder et al., 2013), om de ernst van de symptomen van misofonie te meten. Om de aanwezigheid van ervaren stress te meten wordt gebruik gemaakt van de verkorte versie van de 'Perceived Stress Scale-PSS', (Cohen et al., 1983). Deze kwantitatieve wijze van onderzoek zal aangevuld worden met een verdiepende, kwalitatieve wijze door het afnemen van interviews. Middels de interviews zal geprobeerd worden te achterhalen of sprake is geweest van een Pavloviaanse conditionering met betrekking tot het ontwikkelen van misofonie in het verleden.

## 3: Onderzoeksdesign

Op basis van de centrale vraagstellingen: ‘wat is de samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress?’ en ‘kan misofonie gezien worden als een geconditioneerde reflex ontstaan uit het verleden?’ wordt gebruik gemaakt van twee verschillende onderzoeksmethoden. Er zal gebruik gemaakt worden van kwantitatief (cijfermatig) onderzoek en kwalitatief (literatuur/semigestructureerde interviews) onderzoek. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet op welke manier het onderzoek zal plaatsvinden, met welke doelgroep en instrumenten worden gewerkt en hoe de resultaten geanalyseerd zullen worden.

### 3.1: Onderzoeksmethode

Om te bekijken in hoeverre stress van invloed is op de ernst van symptomen, zal op een kwantitatieve manier data vergaard worden. Kwantitatief onderzoek betekent dat de gegevens cijfermatig inzicht zullen bieden (Bryman, 2012). De wijze waarop onderzoek gedaan zal worden, betreft een kwantitatieve werving. Er is gekozen voor een surveyonderzoek, waarbij gebruik gemaakt gaat worden van twee verschillende vragenlijsten (A-Miso-S en de PSS-10). Een kwantitatieve wijze van werving door gestructureerde vragenlijsten heeft als voordeel dat de vragen vast staan. Hierdoor wordt een interpretatiebias geminimaliseerd (Verhoeven, 2011). Surveyonderzoek houdt een gestructureerde dataverzamelmethode in, wat gebruikt kan worden voor vaststellen van mogelijke verbanden tussen de verschillende resultaten (Verhoeven, 2011). Voordelen van een surveyonderzoek zijn onder andere dat de uitvoering relatief weinig tijd zal gaan kosten, voor zowel de respondenten als de onderzoeker. Wanneer vragenlijsten via het internet ingevuld kunnen worden, kan dit tevens geld besparen voor de opdrachtgever. De manier waarop participanten benaderd zullen worden betreft een selecte steekproef. De respondenten worden benaderd middels een besloten groep op Facebookgroepen Vereniging Misofonie NL & Misofonie België. Om een zo betrouwbaar mogelijk resultaat te behalen, worden vooraf aan de vragenlijsten enkele diagnostische criteria omgezet in vragen. De diagnostische criteria volgens Schröder et al., (2013) voor het wel of niet hebben van misofonie, betreffen een zestal vragen, gebaseerd op de diagnostische criteria die vermeld staan in hoofdstuk 1. Alle zes de vragen dienen met ja beantwoord te zijn, om aan de criteria van misofonie te voldoen zoals beschreven door Schröder et al., (2013).

- ‘Is er sprake van een aanwezigheid van een emotionele reactie, op de door mensen geproduceerde geluiden?’
- ‘Heeft u het gevoel dat u uw zelfcontrole verliest wanneer u bepaalde triggers hoort?’
- ‘Heeft u het gevoel dat uw reactie buiten proportie is?’ Dit betekent dat de reactie op het gemaakte geluid ‘buiten proportie’ is, dus meer emotioneel dan een reactie die een persoon zonder misofonie op het geluid zou hebben.
- ‘Heeft u het gevoel dat u door uw misofonie situaties vermijdt waarin triggers kunnen optreden?’
- ‘Heeft u het gevoel te lijden onder uw misofonie?’
- ‘Heeft misofonie invloed op uw dagelijks leven?’

Wanneer niet aan deze criteria wordt voldaan kan niet gesproken worden van misofonie en wordt de afname gestopt. Om uitspraken te kunnen doen over de uitkomsten zal uitgegaan worden van een respons van minimaal 150 respondenten. De vragenlijst zal geïntroduceerd worden middels een inleiding waarop iets verteld zal worden over de onderzoeker, het doel van het onderzoek en de afname van de vragenlijsten. Voor de verdieping van dit onderzoek, namelijk het achterhalen van een Pavloviaanse conditionering tijdens de adolescentieperiode van patiënten met misofonie, zullen semigestructureerde interviews afgenomen worden. Hier is voor gekozen omdat het in de praktijk lastig blijkt om gestructureerde vragenlijsten af te nemen om te achterhalen of er sprake is van een Pavloviaanse conditionering, ten tijde van het ontstaan van misofonie. De context waarbinnen de antwoorden worden gegeven blijft onbekend (Verhoeven, 2011). Tevens de beweegredenen waarom de respondent een bepaald antwoord geeft blijven onbekend. Het voordeel van een semigestructureerde interview is dat er meer ruimte is voor eigen inbreng door de geïnterviewde en er door de onderzoeker kan worden doorgevraagd op bepaalde vragen/antwoorden. Een semigestructureerd interview is een interview met een lijst van onderwerpen (topiclijst), die worden afgewerkt, met flexibiliteit van de onderzoeker (Verhoeven, 2011). De topiclijst wordt geïnspireerd op andere, diverse onderzoeken die zijn gedaan in het kader van conditionering en misofonie (Dozier, 2015b; Bernstein et al., 2013).

### 3.2: Onderzoeksdoelgroep

De onderzoeksdoelgroep betreft op basis van de diagnostische criteria voor misofonie (Schröder et al., 2013) leden van een social media community gegenereerd door Vereniging Misofonie Nederland, met in totaal rond de 1200 leden. Zij vullen elk individueel een tweetal vragenlijsten in met vooraf aan de vragenlijsten de diagnostische criteria voor misofonie. Aan de hand van een bericht van Vereniging Misofonie Nederland in de Facebookgroepen Vereniging Misofonie NL en België Misofonie worden respondenten opgeroepen om de vragenlijsten op vrijwillige basis in te vullen, met als motivatie dat deze resultaten eventueel kunnen bijdragen aan kennis en bekendheid rondom misofonie.

Voor het afnemen van de interviews is wordt apart contact gezocht met leden van de Facebookgroep Vereniging Misofonie NL. Er wordt een algemene oproep en wanneer leden geïnteresseerd zijn wordt een afspraak gemaakt voor een semigestructureerd interview van ongeveer 45-60 minuten. De onderzoeker zal dit interview afnemen bij de leden thuis, zodat wellicht een hogere respons op de oproep zal komen van de leden. Voor het afnemen van de interviews wordt onder de interviews een beloning uitgelofd, om de bereidheid van de leden te verhogen.

### 3.3: Onderzoeksinstrument

Het kwantitatieve deel van het onderzoek wordt ingevuld door twee bestaande vragenlijsten: de Amsterdam Misophonia Scale (A-Miso-S), van Schröder et al., (2013) en de 'Perceived Stress Scale (PSS-10), door Cohen et al., (1983). De vragenlijsten zullen in de afname achter elkaar gepresenteerd worden. De resultaten die behaald worden op de A-Miso-S worden als afhankelijke, continue variabelen gezien, waarbij de resultaten achter elkaar een hoeveelheid punten vormen. De resultaten van de PSS-10 (mate van ervaren stress), worden gezien als onafhankelijke variabelen die wellicht van invloed zijn op de resultaten

van de A-Miso-S (ernst van de symptomen). Het kwalitatieve deel van dit onderzoek wordt ingevuld door een zelf-geconstrueerde, semigestructureerde interview.

### 3.3.1: A-Miso-S

Er is gekozen voor de A-Miso-S vragenlijst om de ernst van de symptomen van misofonie te meten. Om te kijken in hoeverre stress invloed heeft op de symptomen van misofonie lijkt de A-Miso-S vragenlijst het meest geschikt, omdat middels deze vragenlijst een gradatie van de ernst van symptomen van misofonie wordt weergegeven. De Misophonia Assessment Questionnaire (MAQ) meet enkel de aanwezigheid van de symptomen van misofonie, maar geen gradatie. Om deze reden is gekozen om de A-Miso-S vragenlijst te hanteren in huidig onderzoek. De A-Miso-S vragenlijst bestaat uit een zestal vragen over symptomen, waarbij antwoorden die gegeven kunnen worden bestaan tussen 'geen, licht, matig, ernstig – en extreem.' Voor een overzicht, wordt verwezen naar tabel 1. De eerste, tweede en derde vragen gaan over de mate van ernst van de symptomen. De vierde, vijfde en zesde vragen gaan over het gedrag dat de respondent vertoont met betrekking tot misofoniegeluiden. Qua validiteit en betrouwbaarheid over de A-Miso-S, is tot op heden nog onvoldoende onderzoek gedaan. Door gering onderzoek en het feit dat de A-Miso-S tot op heden nog in ontwikkeling is, kan geen betrouwbare informatie gevonden worden over de validiteit en betrouwbaarheid van de A-Miso-S. Taylor, Conelea, McKay, Crowe & Abramowitz, (2014) deden in een onderzoek naar misofonie de uitspraak dat de A-Miso-S qua indruk van de onderzoekers, een valide meetinstrument lijkt. De A-Miso-S is gebaseerd op constructen uit een bestaande vragenlijst, de Y-BOCS. Schröder et al., (2013) concludeerden dat door de gelijkwaardigheid van de constructen, de aanpassingen in de A-Miso-S, valide en betrouwbare metingen zijn van de ernst van symptomen.

Tabel 1

*Ernst van de symptomen van misofonie in de A-Miso-S, door Schröder et al., (2013)*

Geen	0 tot 4
Licht	5 tot 9
Matig	10 tot 14
Ernstig	15 tot 19
Extreem	20 tot 24

### 3.3.2: PSS-10

Om de aanwezigheid van ervaren stress te meten is gekozen voor de Perceived Stress Scale-10 (Cohen et al., 1983). Meerdere onderzoeken wijzen uit dat deze vragenlijst een goede betrouwbaarheid en validiteit bezit (Andreou et al., 2011; Khalili, Sirati, Ebadi, Tavallai & Habibi, 2017). De in Nederlands vertaalde versie van de PSS-10 bestaat uit tien vragen, die elk gaan over bepaalde gevoelens en gedachten gedurende de laatste maand. De gestelde vragen variëren tussen gevoelens/gedachten als verdriet, controle, nervositeit, woede, irritatie, piekeren en zelfvertrouwen. Er is gekozen voor deze vragenlijst, vanwege de omvang die in verhouding tot andere vragenlijsten weinig tijdrovend zal zijn, de goede interne betrouwbaarheid – en validiteit. De ernst van de ervaren stress wordt weergegeven middels nooit, bijna nooit, soms, vaak – en heel vaak. Het eindresultaat wordt berekend door de gegeven punten op te tellen per gestelde vraag. Een groter puntenaantal indiceert meer ervaren stress door de respondent.

Tabel 2

*Mate van ervaren stress in de PSS-10, door Cohen et al., (1983)*

0-13	Lage ervaren stress
14-26	Gemiddelde ervaren stress
27-40	Hoge ervaren stress

### 3.3.3: Semigestructureerde interviews

Voor de verdieping van dit onderzoek met betrekking tot de Pavloviaanse conditionering (triggers, context en kwaliteit relatie familieleden), wordt gebruik gemaakt van een semigestructureerd interview. Er wordt gebruik gemaakt van een doelgerichte steekproef, waarbij zestien leden van Facebookgroep Vereniging Misofonie NL zijn benaderd middels email voor een afspraak. Uiteindelijk hebben tien leden deelgenomen (n=10). Aan de hand van verscheidene deelvragen, zijn thema's opgesteld. De thema's zijn:

- Tijdsperiode: er wordt gekeken wanneer de misofonie is ontstaan..
- Context: er wordt gekeken in welke context de misofonie is ontstaan (begrip omgeving/eventuele ruzies met familie).
- Relatie familieleden: er wordt gekeken hoe de relatie met familieleden was ten tijde van het ontstaan van misofonie
- Triggers: er wordt gekeken met welke trigger(s) de misofonie is begonnen

## 3.4: Procedure

**Fase één:** in de eerste fase wordt bekeken in hoeverre het noodzakelijk is om te kijken naar de samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Er wordt gebruik gemaakt van literatuuronderzoek. De meest relevante ontwikkelingen rondom misofonie moeten bekeken worden om op de hoogte te zijn van de actuele stand van zaken. Allereerst is een aantal keren gesproken met de opdrachtgever om relevante vragen rondom misofonie te formuleren, te bekijken wat haalbaar is binnen dit onderzoek en waar de meeste vraag naar is door de opdrachtgever. Er is voorgaand aan het onderzoek zoveel mogelijk literatuuronderzoek verricht om te bekijken wat de meest recente, actuele ontwikkelingen zijn rondom het onderzoek in misofonie.

**Fase twee:** In de tweede fase staat het actualiseren van de eventuele doelgroep centraal. Samen met de opdrachtgever wordt gekeken op welke manieren de representatieve doelgroep benaderd kan worden en in hoeverre zij gemotiveerd kunnen worden om deel te nemen aan dit onderzoek. Er wordt gekozen voor een strategisch moment om de oproep te plaatsen op social media. Precies om 19:00 wordt de oproep geplaatst, omdat dit vaak een piekmoment is op social media. Verder wordt bekeken hoe leden van Facebookgroep Vereniging Misofonie NL eventueel mee willen werken aan een verdiepend interview. Er zal een beloning verloot worden aan de deelnemers van de interviews en zij zullen per e-mail benaderd worden.

**Fase drie:** In de derde fase staan de onderzoeksinstrumenten centraal. De ernst van de symptomen van misofonie lijkt lastig te meten omdat tot op heden weinig tot geen vragenlijsten beschikbaar zijn. Om een zo hoog mogelijk respons te realiseren is het toch van belang om voor een vragenlijst te kiezen omdat dit weinig tijdrovend is voor de eventuele respondenten. Na grondig analyseren van de beschikbare vragenlijsten en op basis van betrouwbaarheid en validiteit is gekozen voor twee onderzoeksinstrumenten. Na contact met

de opdrachtgever is gekozen voor een aantal overkoepelende thema's die in het semigestructureerd interview uitgediept worden, om informatie te verzamelen over de verdieping van dit onderzoek.

**Fase vier:** Tijdens deze fase wordt eerst het kwantitatief onderzoek uitgevoerd. Om een zo hoog mogelijke respons te actualiseren wordt hier genoeg tijd voor uitgetrokken. Nadat de respons binnen is gekomen worden de ruwe data verwerkt in een statistische database, zodat hierna geanalyseerd kan worden. Zodra de oproep gedaan werd kwam de respons snel binnen. Na het kwantitatief werven van respons wordt bezig gegaan met de kwalitatieve wijze van onderzoek, namelijk het afnemen van de semigestructureerde interviews.

**Fase 5:** In deze fase zullen de ruwe data van het kwantitatieve onderzoek (vragenlijsten) geanalyseerd worden middels SPSS (Versie 24; IBM SPSS Statistics Data Editor, 2016). De kwalitatieve resultaten zullen geanalyseerd worden middels uiteenrafelen, coderen en structureren. De verwerkte resultaten zullen geïnterpreteerd worden waarna conclusies getrokken kunnen worden en de opgestelde hypotheses (zie paragraaf 2.6) beantwoord kunnen worden. Tot slot zullen de opgestelde vraagstellingen beantwoord worden.

### 3.5: Analyse

De kwantitatieve analyses worden geanalyseerd middels SPSS (Versie 24; IBM SPSS Statistics Data Editor, 2016). De ruwe data worden ingevoerd vanaf een Excel-bestand, in SPSS. In het kader van kwantitatief analyseren zal een homogeniteitsanalyse uitgevoerd worden over beide vragenlijsten om te bekijken hoe sterk de relatie tussen elk item en de andere items is in beide vragenlijsten. Er zal een Spearman's rangcorrelatie worden uitgevoerd om te kijken hoe sterk de correlatie tussen de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress is. De kwalitatieve analyse wordt gedaan middels een kwalitatieve verwerking van gegevens zoals beschreven in Verhoeven (2011). Er wordt gebruik gemaakt van een stappenplan:

**Stap één: Uiteenrafelen:** het doorlezen van de tekst en deze verdelen in kleine fragmenten die in één woord samengevat kunnen worden.

**Stap twee: Evalueren:** de betekenissen van de gebruikte termen worden geïnterpreteerd. De termen worden als negatief/positief bestempelt.

**Stap drie: Coderen:** Er wordt een term toegekend aan de gekozen fragmenten die het best bij het fragment past.

**Stap vier: Groeperen:** De termen worden gegroepeerd en geordend.

**Stap vijf: Sorteren:** De gecodeerde begrippen worden gesorteerd middels een hiërarchie van belangrijkste code tot minst belangrijkste code.

**Stap zes: Axiaal Coderen:** Er wordt gezocht naar mogelijke verbanden tussen de verschillende codes. Er worden hoofd – en subgroepen aangemaakt door te kijken welke codes bij elkaar horen en op welke wijze zij bij elkaar horen.

**Stap zeven: Structureren:** De begrippen worden gestructureerd, er wordt naar relaties gezocht en de verbanden/volgorde worden samengebracht in een model.

**Stap acht: Beantwoorden:** Tot slot wordt het gevonden model in verband gebracht met de probleemstelling en wordt er besloten of een antwoord op de vraag gegeven kan worden.

## 4: Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten weergegeven worden op basis van de procedures/analyses en respons zoals beschreven in hoofdstuk 3. Uiteindelijk hebben 247 respondenten beide vragenlijsten (A-Miso-S & de PSS-10) ingevuld. Zij voldeden aan de diagnostische criteria voor misofonie, zoals beschreven door Schröder et al., (2013). De kwantitatieve data zijn geanalyseerd middels IBM SPSS Statistics Data Editor (2016) en de kwalitatieve data zijn geanalyseerd middels een coderingssysteem, zoals beschreven in Verhoeven (2011).

### 4.1: Respons en uitvoering

De vragenlijsten stonden twee weken open voor de leden van Facebookgroepen Vereniging Misofonie NL & Misofonie België. In totaal hebben 554 leden de vragenlijst bezocht en getracht in te vullen maar wordt gebruik gemaakt van een respons van 247. Dit komt omdat enkel gebruik kan worden gemaakt van de respondenten die aan de diagnostische criteria voor misofonie voldoen, zoals voorgesteld door Schröder et al., (2013). Er is begonnen met het aanmaken van een dataset waarin de ruwe gegevens in verwerkt werden (Versie 24; IBM SPSS Statistics Data Editor, 2016). In tabel 3 is een overzicht te zien van de totale respons onderverdeeld in geslacht, leeftijd, etniciteit – en of zij een behandeling hebben gevolgd. Voor het kwantitatieve deel van dit onderzoek (de twee vragenlijsten) is gewerkt met een dataset. Vervolgens is met behulp van de Spearman's rangcorrelatie bekeken of er een verband bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Er is gekozen voor de Spearman's rangcorrelatie omdat beide vragenlijsten over een ordinaal meetniveau bezitten. Vervolgens zijn de interviews afgenomen bij 10 respondenten (n=10), waarbij de thema's (tijdsperiode, context, relatie familieleden en triggers) worden aangehouden. De interviews zijn afgenomen in een tijdsperiode van vier weken waarbij de interviews ongeveer 45 tot 60 minuten per interview duurden. Na de afname zijn de interviews geanalyseerd middels coderen en verwerkt in bijpassende codebomen (zie bijlage 5). In de codebomen wordt grafisch weergegeven per thema (tijdsperiode, triggers, context en relatie met familieleden), hoe vaak er sprake was van bijvoorbeeld eetgeluiden als eerste triggers voor een patiënt met misofonie.

Tabel 3  
Demografische Gegevens & Resultaten A-Miso-S en PSS-10

	Respons (n=247)	Percentage (%)
<b>Geslacht</b>		
Man	21	8.5
Vrouw	226	91.5
<b>Leeftijd</b>		
16-25	74	30
26-35	45	18.2
36-45	52	21.1
46-55	52	21.1
56-64	20	8.1
65 <	4	1.6
<b>Etniciteit</b>		
Nederland	192	77.7
België	55	22.3
<b>Therapie</b>		
Wel	43	17.4
Niet	204	82.6
<b>A-Miso-S: Ernst Symptomen</b>		
Geen (0 tot 4)	0	0
Licht (5 tot 9)	35	14.2
Matig (10 tot 14)	157	63.6
Ernstig (15 tot 19)	52	21.1
Extreem (20 tot 24)	3	1.2
<b>PSS-10: Ernst Ervaren Stress</b>		
Lage stress (0 tot 13)	86	34.8
Gemiddelde stress (14 tot 26)	142	57.5
Hoge stress (27 tot 40)	19	7.7



## 4.2: Resultaten

### 4.2.2: Samenhang symptomen van misofonie en ervaren stress

Op de A-Miso-S vragenlijst zijn de resultaten onderverdeeld qua ernst van de symptomen van misofonie. Voor een duidelijke weergave, zie tabel 3. Geen enkele respondent rapporteert geen last te hebben van de symptomen ( $n=0$ ). Verder rapporteren 35 ( $n=35$ ) respondenten in lichte mate last te hebben van de symptomen van misofonie. In totaal rapporteren 157 respondenten matig last te hebben van de symptomen ( $n=157$ ). Verder rapporteren 52 ( $n=52$ ) respondenten in ernstige mate last te hebben van de symptomen van misofonie. Tot slot rapporteren 3 respondenten in extreme mate last te hebben van de symptomen ( $n=3$ ). Op de Perceived Stress Scale (PSS-10), zijn de resultaten onderverdeeld in de mate van ervaren stress (zie tabel 3). In totaal geven 86 ( $n=86$ ) respondenten aan een lage mate van stress te ervaren. Van de respondenten geven 142 ( $n=142$ ) aan een gemiddelde mate van stress te ervaren. Tot slot geven 19 respondenten ( $n=19$ ) aan een hoge mate van stress te ervaren. Om te bekijken of er sprake is van een samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress is er een Spearman Rangcorrelatie uitgevoerd (zie tabel 4). Er blijkt sprake van een positieve samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van stress van de respondenten ( $r_s = 0,73$ ;  $p < 0,001$ , tweezijdig).

Tabel 4

*Spearman's rang correlatiecoëfficiënten A-Miso-S & PSS-10*

	<i>A-Miso-S</i>	<i>PSS-10</i>
N (totaal respondenten)	247	247
Spearman Correlatie	.73**	.73**

Noot: \*\*  $p < .01$

### 4.2.2: Misofonie als een geconditioneerde reflex

In totaal zijn 10 leden van Facebookgroep Vereniging Misofonie NL geïnterviewd. Zij hebben allen een behandeltraject doorlopen bij het Amsterdam Medisch Centrum. Zij voldoen aan de diagnostische criteria, zoals voorgesteld door Schröder et al., (2013). Zij hebben een officiële diagnose 'misofonie' gekregen van de werkzame psychologen/psychiaters van het Amsterdam Medisch Centrum en beschikken volgens de A-Miso-S vragenlijst over ernstige – tot extreme symptomen van misofonie. Voor een beknopt overzicht van de codes en/of resultaten van de interviews wordt verwezen naar bijlage 5. Voor een overzicht van de respons wordt verwezen naar tabel 3. De variabelen triggers, context en relatie met familieleden zijn opgenomen in diverse thema's, die zijn uitgevraagd tijdens de interviews.

**Tijdspanne:** In dit thema zijn de resultaten als volgt: Eén respondent geeft aan dat de misofonie ongeveer rond de 9 jaar is ontstaan ( $n=1$ ). Twee respondenten geven aan dat de misofonie rond de 10 jaar is ontstaan ( $n=2$ ). Rond de 11 jaar is de misofonie ontstaan bij tevens twee respondenten ( $n=2$ ). Drie respondenten ( $n=3$ ) geven aan dat de misofonie is ontstaan rond de 13 jaar. Tot slot geven twee respondenten ( $n=2$ ) aan dat de misofonie is ontstaan rond de 14 jaar.

**Triggers:** In dit thema zijn de resultaten als volgt: Twee respondenten (n=2), geven aan dat de eerste triggergeluiden voor hen snurkgeluiden waren. Eén respondent (n=1), geeft aan dat de eerste triggers slurpgeluiden waren. Zes respondenten (n=6), refereren naar eetgeluiden als eerste triggers. Tot slot geeft 1 (n=1) respondent aan dat het pulken aan vingernagels de eerste trigger was.

**Context:** In dit thema zijn de resultaten als volgt: Drie respondenten (n=3), geven aan dat ten tijde van het ontstaan van misofonie, sprake was van conflicten tussen hen en broer(s)/zus(sen). Eén respondent (n=1), geeft aan dat er sprake was van een conflict met de moeder. Vier respondenten (n=4), geven aan dat er sprake was van een conflict met de vader. Tot slot geven twee respondenten (n=2), aan dat er geen sprake was van conflicten binnen de familie ten tijde van het ontstaan van misofonie.

**Kwaliteit relatie familie:** In dit thema zijn de resultaten als volgt: Acht respondenten (n=8), geven aan dat de kwaliteit van de relatie met sommige familieleden niet goed was, ten tijde van het ontstaan van misofonie. Twee respondenten (n=2), geven aan dat de kwaliteit van de relatie met de familieleden goed was, ten tijde van het ontstaan van misofonie.

## 5: Conclusie, Discussie en Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de twee centrale vraagstellingen: symptomen misofonie/ervaren stress en misofonie/geconditioneerde reflex beantwoord. Voorgaand hoofdstuk gaf een overzicht van de resultaten op de analyses van de vragenlijsten en interviews. In dit hoofdstuk zullen de resultaten geïnterpreteerd worden. Er wordt besproken wat de conclusies kunnen betekenen voor de opdrachtgever Vereniging Misofonie Nederland, de professionals rondom misofonie en de patiënten met misofonie. De betrouwbaarheid, bruikbaarheid en validiteit van dit onderzoek worden bediscussieerd en tot slot worden aanbevelingen gedaan rondom toekomstig onderzoek in het licht van misofonie.

### 5.1: Conclusie

Op basis van de kwantitatieve en kwalitatieve resultaten kunnen de centrale vraagstellingen binnen dit onderzoek beantwoord worden. Allereerst is er sprake van een samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Tevens kan er sprake zijn van een geconditioneerde reflex rondom het ontstaan van misofonie in het verleden.

#### 5.1.1: Conclusie symptomen misofonie en stress

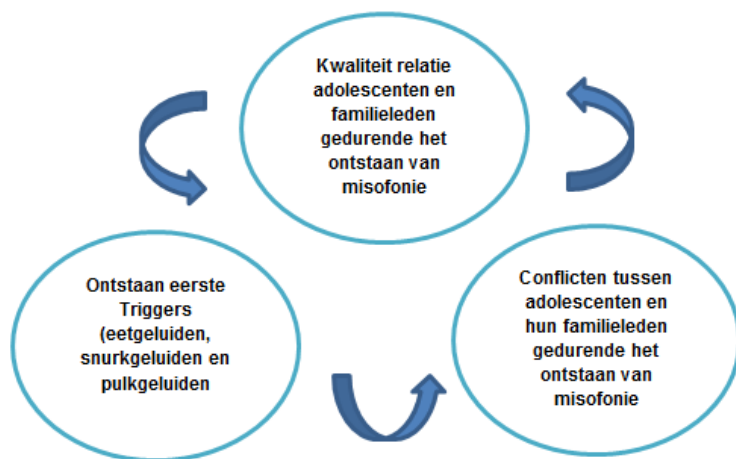
Qua resultaten uit de vragenlijsten blijkt een hoge correlatie te bestaan tussen de ernst van de symptomen en de mate van ervaren stress. Dit komt overeen met de verwachting dat de ernst van de symptomen van misofonie toeneemt, naarmate iemand meer stress ervaart. Mogelijke verklaringen sluiten aan bij vergelijkbare onderzoeken tussen de mate van stress en de ernst van de symptomen van tinnitus en hyperacusis. Onderzoeken naar tinnitus wijzen uit dat de mate van stress correleert met de ernst van de symptomen van tinnitus (Hébert et al., 2012; Gomas et al., 2013). Tevens wijst onderzoek naar hyperacusis uit dat er een correlatie te vinden is tussen de mate van stress en de ernst van de symptomen van hyperacusis (Hasson et al., 2013).

#### 5.1.2: Conclusie Geconditioneerde Reflex

Op basis van de resultaten uit de kwalitatieve analyses, wordt gesteld dat misofonie *kan* ontstaan als een geconditioneerde reflex, ontstaan uit het verleden door specifieke geluiden/gebeurtenissen. Gedurende de interviews kwam naar voren dat bij het overgrote deel van de respondenten de kwaliteit van de relatie tussen hen als adolescent en hun familie, gedurende het ontstaan van misofonie niet goed was. Daarbij komt ook naar voren dat de kwaliteit van de relatie vergezeld lijkt te gaan door andere, van invloed hebbende componenten (context), gedurende het ontstaan van misofonie. De triggergeluiden die de geïnterviewde respondenten omschreven als de eerste geluid(en) waarmee misofonie ontstond, waren grotendeels eetgeluiden. De eetgeluiden werden geassocieerd worden met een familielid/personen die dichtbij de respondenten staan. Bijna altijd was er sprake van een conflict met de persoon die het geluid produceerde, gedurende het ontstaan van misofonie. Het ontstaan van de eerste trigger(geluiden), is dus op basis van de resultaten uit de interviews niet los te zien van conflicten gedurende het ontstaan van misofonie. Een voorbeeld: tijdens een van de interviews beschreef een vrouw het ontstaan van haar misofonie. Zij gaf aan dat de relatie met haar vader gedurende haar kindertijd nooit stabiel is geweest. Zij beschreef haar vader als dominant en gaf aan dat zij op bepaalde momenten zelfs angst voelde, wanneer haar vader in de buurt was. Tijdens het avondeten werden zij en

haar zusjes als het ware 'overhoord' over hun resultaten op school. Wanneer zij lage resultaten moest bespreken met haar vader tijdens het avondeten, ervaarde zij hoge gevoelens van angst. De eetgeluiden die haar vader produceerde, tijdens de gevoelens van angst die zij had voor haar vader kunnen ervoor gezorgd hebben dat de misofonie als een Pavloviaanse, geconditioneerde reflex is ontstaan. De eetgeluiden begonnen als een neutrale stimulus, maar door de opspelende emoties van angst tijdens het aanhoren van de eetgeluiden, kunnen zij door een ongeconditioneerde stimulus (de emotie angst) zijn omgebogen in een negatieve reflex (de misofonie).

De context gedurende het ontstaan van misofonie bestond grotendeels uit conflicten gedurende het ontstaan van misofonie, in combinatie met betreffende familieleden en ontstane triggergeluiden, geproduceerd door de familieleden waarbij sprake was van een/meer conflict(en). De conflicten variëren in sterkte en rondom familieleden van de respondenten, maar worden wel specifiek benoemd door de respondenten. Voor een overzichtelijke weergave wordt verwezen naar figuur 3. Na het afnemen van de interviews is het overigens nog niet geheel duidelijk of de conflicten tussen de familieleden eenmalig of sluimerend dienen te zien. Het overgrote deel geeft aan dat de conflicten van terugkerende origine zijn, maar een enkeling geeft aan dat er gedurende het ontstaan van misofonie sprake was van één conflict met het desbetreffende familielid.



Figuur 3: *Wisselwerking tussen de variabelen binnen de conditionering in dit onderzoek*

De verschillende variabelen binnen de conditionering rondom het ontstaan van misofonie lijken dus met elkaar samen te hangen. Dit sluit aan bij de theorie rondom de klassieke (Pavloviaanse) conditionering, zoals uitgelegd in hoofdstuk 2. Wanneer twee of meer gebeurtenissen/situaties tezamen optreden, kunnen ze aan elkaar gekoppeld worden en dezelfde reactie oproepen (Vanderecyken & van Deth, 2014). In het kader van het ontstaan van misofonie betekent dat dus dat gedurende conflicten tussen familieleden en adolescenten, het produceren van geluiden (triggers) tezamen negatieve emoties (woede, angst, irritatie) oproepen. Misofonie kan dus gezien worden als een geconditioneerde reflex, ontstaan uit het verleden door specifieke geluiden/gebeurtenissen, op basis van de uitkomsten van de semigestructureerde interviews uit dit onderzoek en op basis van eerdere onderzoeken naar misofonie en Pavloviaanse conditionering door Dozier (2015b) en Bernstein et al., (2013).

### 5.1.3: Hypotheses

Op basis van de resultaten en conclusies uit dit onderzoek, worden de hypothesen die zijn opgesteld in hoofdstuk 2, aangenomen/verworpen:

- Er bestaat een samenhang tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress: **aangenomen**.
- Misofonie ontstaat als een geconditioneerde (Pavloviaanse) reflex, afhankelijk van de eerst ontstane triggers, context en de kwaliteit van de relatie tussen de adolescenten en hun familieleden: **aangenomen**.
- De triggers waarmee misofonie is ontstaan, hangen samen met een contextuele variabele en/of de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en familie: **aangenomen**.
- De kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familie is verminderd, ten tijde van het ontstaan van misofonie: **aangenomen**.
- Tijdens het ontstaan van de misofonie speelde er een contextuele variabele mee, die samenvalt met de eerst ontstane triggergeluiden en de kwaliteit van de relatie tussen adolescenten en hun familieleden: **aangenomen**.

## 5.2: Discussie

In de discussie van dit onderzoek wordt een splitsing aangehouden tussen het kwantitatieve – en het kwalitatieve deel van dit onderzoek. Dit wordt gedaan omdat het verschil tussen beide delen groot is. De beperkingen van dit onderzoek zullen besproken worden, waarbij gekeken wordt naar de constructen betrouwbaarheid, bruikbaarheid en validiteit. Tevens wordt bekeken of de uitkomsten van dit onderzoek aansluiten bij de verwachtingen in dit onderzoek.

### 5.2.1: Discussie Symptomen Misofonie en Ervaren Stress

Voor het kwantitatieve deel van dit onderzoek is gebruik gemaakt van twee vragenlijsten met vooraf gesteld, de diagnostische criteria van Schröder et al., (2013). Deze vragenlijsten werden ingevuld door 554 respondenten uit de Facebookgroepen Vereniging Misofonie Nederland & Misofonie België, maar wegens de voorwaarde van de diagnostische criteria, is gebruik gemaakt van een respons van 247 respondenten, die allen aan de diagnostische criteria voldeden. Deze 247 respondenten zijn representatief voor de populatie van misofonie, waardoor gesteld kan worden dat wanneer dit onderzoek wordt herhaald, de resultaten weinig tot niet zullen afwijken. Dat betekent dat de resultaten op basis van de respondenten valide zijn. De respons van dit kwantitatieve deel van dit onderzoek is dermate hoog, wat betekent dat er voldoende gegeneraliseerd kan worden naar de populatie. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van dit onderzoek. Beide vragenlijsten (A-Miso-S en de PSS-10), beschikken over een goede interne consistentie, wat is aangetoond in hoofdstuk 4 met een homogeniteitsanalyse. Dit verhoogt tevens de betrouwbaarheid van dit deel van het onderzoek.

Er dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat in dit onderzoek de constructen 'ernst van de symptomen van misofonie' en 'mate van ervaren stress' uitsluitend onderzocht zijn met de instrumenten A-Miso-S en de PSS-10. Tot op heden is het instrument 'A-Miso-S' nog niet voldoende onderzocht om de bruikbaarheid en validiteit aan te tonen. Het is enkel vergeleken met een soortgelijk instrument: de 'Y-BOCS', waar door Schröder et al., (2013) geconcludeerd is dat door de gelijkwaardigheid tussen de constructen de A-Miso-S een

valide en betrouwbaar instrument is. Dit betekent dat enkel op basis van indruk-validiteit van Schröder et al., (2013), de A-Miso-S als een valide meetinstrument wordt gezien. Er zijn (nog) geen vergelijkbare instrumenten ontwikkeld om de ernst van de symptomen te meten van misofonie. Hierdoor moest er wel gekozen worden voor de A-Miso S. Tevens kan nog niet gesproken worden van een *verband* tussen misofonie en stress op basis van deze bevindingen, enkel van een sterke correlatie. De bevindingen suggereren dus geen causaal verband, maar kunnen wel een aanwijzing hiervoor zijn.

### **5.2.2: Geconditioneerde Reflex**

Voor het tweede (kwalitatieve) deel in dit onderzoek is gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews. De respondenten zijn geselecteerd uit een representatieve populatie. De respondenten hebben allen een officiële diagnose 'misofonie' gekregen vanuit het Amsterdam Medisch Centrum, waar de werkzame psychologen/psychiaters aanvullend screeningsonderzoek hebben gedaan om andere aandoeningen/stoornissen die van invloed kunnen zijn uit te sluiten. De respondenten voldoen aan de diagnostische criteria zoals geformuleerd door Schröder et al., (2013). Qua ernstcategorie van de symptomen van misofonie, vallen deze respondenten in de categorieën ernstig tot extreem. Voorgaande bevindingen maken de groep geïnterviewde respondenten representatief. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek.

In de context van dit verdiepende deel was het wellicht de betrouwbaarheid van de uitkomsten ten goede gekomen, als er gekozen zou zijn voor een combinatie van (kwantitatieve) vragenlijsten, met (kwalitatieve) semigestructureerde interviews. De resultaten uit de interviews geven een vrij goed beeld wat er bij de respondenten heeft gespeeld ten tijde van het ontstaan van misofonie, wat de validiteit ten goede komt. Wanneer er gekozen zou zijn voor een aanvullend kwalitatief deel, waarbij de grootte van de groep geïnterviewde respondenten vergroot zou worden, zou dit ten goede komen aan de betrouwbaarheid van de resultaten. Door verdiepend literatuuronderzoek is naar voren gekomen dat de resultaten uit dit onderzoek, aansluiten bij de resultaten uit voorgaande onderzoeken (Dozier, 2015b; Bernstein et al., 2013), naar de (Pavloviaanse) conditionering en misofonie, wat aantoont dat er overeenkomsten bestaan tussen deze onderzoeken.

Een aantal beperkingen aan dit onderzoek worden genoemd. Er kan niet gesproken worden van een aselechte steekproef, wat het generaliseren in dit onderzoek beperkt (Neuman, 2007). De steekproef bestond uit respondenten van twee social media groepen, Facebookgroepen Vereniging Misofonie NL en Misofonie België. Er kan sprake zijn van een beperking in generalisatie naar de populatie, omdat alleen leden van deze groepen konden deelnemen aan de vragenlijsten. Dit betekent dat de externe validiteit in dit deel van het onderzoek minder is. Tevens was een deel van de respondenten niet tevreden met betrekking tot de gebruikte vragenlijst de 'A-Miso-S', omdat bepaalde vragen lastig te beantwoorden waren. Het kan zijn dat dit invloed heeft uitgeoefend op de gevonden resultaten, wat de begripsvaliditeit van de A-Miso-S kan hebben beïnvloed.

### **5.3: Aanbevelingen**

Op basis van de resultaten in dit onderzoek, worden aanbevelingen gegeven. Deze aanbevelingen zijn gericht op het implementeren binnen de huidige gezondheidszorg, de bekendheid van misofonie, het omgaan met misofonie en de etiologie van misofonie. In het

eerste hoofdstuk werden een aantal doelgroepen besproken, rondom misofonie. In deze paragraaf wordt een onderscheid in deze drie doelgroepen aangehouden.

### **5.3.1: Vereniging Misofonie Nederland**

Dit onderzoek geeft Vereniging Misofonie Nederland nieuwe inzichten/kennis rondom de invloed van de variabele 'ervaren stress' op de ernst van de symptomen van misofonie en de etiologie van misofonie. De vragen die gesteld worden tijdens lotgenotenbijeenkomsten kunnen wellicht deels aan de hand van dit onderzoek beantwoord worden door Vereniging Misofonie Nederland. Het doel van Vereniging Misofonie Nederland, om misofonie te classificeren in de toekomstige DSM, kan enkel door dit onderzoek niet gerealiseerd worden. Toch kunnen de uitkomsten in dit onderzoek bijdragen aan bekendheid/kennis rond misofonie, waardoor mogelijke, toekomstige vervolgonderzoeken de draad oppakken rondom onderzoek in misofonie, waardoor het wellicht ooit geassocieerd zal gaan worden in de toekomstige DSM.

In dit onderzoek is aangetoond dat er een samenhang bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. In de toekomst, kunnen wellicht trainingen aangeboden worden, om de mate van ervaren stress te reduceren. Een aanbod van mindfulness-training door bijvoorbeeld toegepaste psychologen of externe trainers zou hierbij aan kunnen sluiten. Mindfulness Stress Based Reduction (MSBR), is erop gericht om de mate van ervaren stress te verlichten, zodat de symptomen van bepaalde aandoeningen/stoornissen afnemen (Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2003). In diverse onderzoeken komt naar voren dat de mate van ervaren stress, tevens invloed heeft op de symptomen van tinnitus (Hébert et al., 2012; Gomas et al., 2013). In een ander onderzoek komt naar voren dat patiënten met tinnitus profiteren van de Mindfulness Stress Based Reduction (Gans, O'Sullivan & Bircheff, 2013). Patiënten met tinnitus rapporteerden na de trainingen: gereduceerde symptomen van irritatie, stemmingswisselingen en een verbetering in het welzijn en de kwaliteit van leven bij patiënten. Wellicht zouden dezelfde effecten behaald kunnen worden bij mensen met misofonie. In vervolgonderzoek zou gekeken kunnen worden naar de effecten van Mindfulness Stress Based Reduction (MSBR), op de ernst van de symptomen van misofonie.

Met betrekking tot de Pavloviaanse conditionering, beschikt Vereniging Misofonie Nederland door dit onderzoek over meer informatie over het ontstaan van de aandoening misofonie. Zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken, indiceren meerdere onderzoeken een link tussen de Pavloviaanse conditionering en de etiologie van misofonie (Bernstein et al., 2013; Jastreboff & Jastreboff, 2014; Catania, 2013; Dozier, 2015a, Dozier 2015b). Met de aansluitende uitkomsten uit dit onderzoek, kan Vereniging Misofonie meer gericht antwoord geven op de vragen die gesteld worden in lotgenoten-bijeenkomsten over de etiologie van misofonie, met betrekking tot de Pavloviaanse conditionering.

### **5.3.2: Patiënten en misofonie**

Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat er een samenhang bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress. Advies kan dus zijn om de mate van ervaren stress te reduceren, alvorens te beginnen met het behandelen van de misofonie. Het kan raadzaam zijn 'bepalende stressbronnen' aan te pakken, coping strategieën aan te leren, waarmee de stress gereduceerd kan worden. De resultaten uit dit onderzoek sluiten tevens aan bij het gegeven dat misofonie kan ontstaan als een geconditioneerde reflex die is ontstaan uit het verleden door specifieke

geluiden/gebeurtenissen. Dit draagt bij aan de vragen rondom de etiologie van misofonie, wat bijdraagt aan de kennis van misofonie.

### **5.3.3: Professionals en misofonie**

In de huidige gezondheidszorg wordt misofonie tot op heden nog beschreven als een 'redelijk onbekende aandoening', waar onvoldoende kennis over bestaat en onvoldoende onderzoek naar is gedaan. Dat er een correlatie bestaat tussen de ernst van de symptomen van misofonie en de mate van ervaren stress, draagt wellicht bij aan huidige behandelingen, die zich al richten op het reduceren van stress in de behandeling van misofonie. Het stilstaan bij variabelen die bijdragen aan de ernst van misofonie en wellicht het behandelen van deze variabelen, kan wellicht de misofonie tevens reduceren. De resultaten uit dit onderzoek rondom de (Pavloviaanse) conditionering dragen wellicht bij aan inzicht/kennis rondom de etiologie van misofonie. Huidige behandelingen in Nederland richten zich al op aspecten uit de cognitieve gedragstherapie, maar wellicht is het raadzaam om verder te kijken naar de combinatie van het ontstaan van misofonie en de (Pavloviaanse) conditionering, zodat de (cognitieve gedragstherapie) behandelingen hierop verder aangepast kunnen worden. Toekomstig en verkennend onderzoek zou zich verder kunnen verdiepen in de Pavloviaanse conditionering en het ontstaan van misofonie. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van 10 semigestructureerde interviews. Wellicht kan vervolgonderzoek dit uitdiepen en bepaalde technieken uit de cognitieve gedragstherapie toepassen, om te bekijken of dit de ernst van de symptomen van misofonie daadwerkelijk reduceert. Als er een link bestaat tussen de Pavloviaanse conditionering en de etiologie van misofonie, zou de ernst van misofonie moeten afnemen aan de hand van bepaalde aspecten uit de cognitieve gedragstherapie. Bepaalde therapieën/behandelingen die gericht zijn op bijvoorbeeld het reduceren van angst, kunnen getest worden in de praktijk, om te kijken of zij effect hebben op het reduceren van de emoties die ontstaan bij mensen met misofonie.

Een voorbeeld van een behandeling die gegeven zou kunnen worden op basis van de klassieke conditionering zijn systematische desensitisatie. Systematische desensitisatie is een bewezen, effectieve behandeling voor fobieën (Kazdin & Wilcoxon, 1976). De behandeling is gericht op het zoeken naar emotie-remmende reacties bij de patiënten, die gebruikt kunnen worden voor de therapie. De techniek bestaat uit drie fasen: 'intensieve ontspanningstrainingen', een 'hiërarchie opstellen van emotie-opwekkende prikkels' en een 'trapsgewijze combinatie van prikkels en reacties.' De behandeling is gericht op het reduceren van angst, maar vertoont overeenkomsten met de emoties die misofonie opwekt. Door het ontspannen van de spieren kan de emotie 'woede' gereduceerd worden. Wanneer een patiënt reageert met heftige emoties op een trigger, kan door het ontspannen van de spieren, een tegengestelde respons opgewekt worden, waardoor geen woede optreedt. Deze behandeling sluit tevens aan bij het onderzoek van Dozier (2015a), die stelt dat emotionele responsen op misofonie, gepaard gaan met spierreflexen. Door het tegengaan van de spierreflex, doven de emotionele responsen uit (Dozier, 2015a).

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek, worden dus twee mogelijke behandelingen besproken die effect zouden kunnen uitoefenen op het reduceren van de symptomen van misofonie. Dit betreffen Mindfulness Stress Based Reduction (MSBR) op basis van de samenhang tussen ervaren stress en symptomen van misofonie en systematische desensitisatie op basis van de Pavloviaanse conditionering en etiologie misofonie. In vervolgonderzoek zouden beide trainingen uitgevoerd kunnen worden in twee aparte, gerandomiseerde onderzoeken, met controlegroep. Wellicht kunnen de resultaten uit dit



onderzoek worden voorgelegd aan het Amsterdam Medisch Centrum die tot op heden onderzoek verricht naar diverse aspecten van misofonie.

## Literatuur

- Alphen, van den, L., Kroon, de, B., Kuipers, M., & Meijer, K. (2005). *De prevalentie van misofonie en de relatie tussen misofonie en persoonlijkheidstrekken volgens de EPQ-RSS* (Proefschrift, Universiteit Utrecht). Geraadpleegd op <http://verenigingmisofonie.nl/wp-content/uploads/2015/01/Bacheloronderzoek-Universiteit-Utrecht-2015.pdf>
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 4th edition, text revision (DSM-IV-TR). Washington, DC: author
- Andreou, E, Alexopoulos, E.C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G.P., & Darvir, C. (2011). Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(8), 3287-3298. doi: 10.3390/ijerph8083287
- Beck, R., & Fernandez E. (1998). Cognitive-Behavioral Therapy in the Treatment of Anger: A Meta-Analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 22(1). 63-74. doi: 10.1023/A:1018763902991
- Bernstein, R. E., Angell, K. L., & Dehle, C. M. (2013). A brief course of cognitive behavioural therapy for the treatment of misophonia: A case example. *Cognitive Behaviour Therapist*, 6(10), 1-13. doi:10.1017/S1754470X13000172
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (5th ed.) Oxford: Oxford University Press
- Catania, A.C. (2013). *Learning* (5e ed.). New York: Sloan Publishing
- Cavanne, A.E. (2014). What is misophonia and how can we treat it? *Expert Review of Neurotherapeutics*, 14(4), 357-359
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein R. (1983). A Global Measure of Perceived Stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4)
- Coyle, J.T., & Puttfarcken, P. (1993). Oxidative stress, glutamate, and neurodegenerative disorders. *Science*, 292, 689-695. doi: 10.1126/science.7901908
- Dittrich, K.A., Kotz, A.M., & Mülle, J.A. (1986). An event/trigger mechanism to enforce complex consistency constraints in design databases. *Special Interest Group on the Management of Data*, 15(3), 22-36. doi: 10.1145/15833.15836
- Dozier, T. H. (2015a). Counterconditioning treatment for misophonia. *Clinical Case Studies*, 14(5). doi: 10.1177/1534650114566924
- Dozier, T. H. (2015b). Etiology, composition, development and maintenance of misophonia: A conditioned aversive reflex disorder. *Psychological Thought*, 8(1), 114–129. doi:10.5964/psycct.v8i1.132
- Edelstein, M., Brang, D., Rouw, R., & Ramachandran, V.S. (2013). Misophonia: physiological investigations and case descriptions, *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(296), 1-11. doi: 10.3389/fnhum.2013.00296
- Gans, J.J., O'Sullivan, P., & Bircheff, V. (2010). Mindfulness-based tinnitus therapy is an approach with ancient roots. *Hearing Journal*, 63(11), 52-56. doi: 10.1097/01.HJ.0000390823.09995.f3
- Gomaa, M.A., Elmagd, M.H., Elbadry, M.M., & Kader, R.M. (2013). Depression, Anxiety and Stress Scale in patients with tinnitus and hearing loss. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 271(8), 2177-2184. doi: 10.1007/s00405-013-2715-6
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based Stress Reduction and Health Benefits: a meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35-43. doi: 10.1111/j.2042-7166.2003.tb04008.x

- Hadjipavlou, G., Baer, S., Lau, A., & Howard, A. (2008). Selective sound intolerance and emotional distress: What every clinical should hear. *Psychosomatic Medicine*, 70(6), 739-740. doi: 10.1097/PSY.0b013e318180edc2
- Hasson, D., Theorell, T., Bergquist, J., & Canlon, B. Acute Stress Induces Hyperacusis in Women with High Levels of Emotional Exhaustion. (2013). *Public Library of Science one*, 8(4). doi: 10.1371/annotation/6a09a2e1-5c83-4ae7-859b-454de3e21814
- Hébert, S., Canlon, B., & Hasson, D. (2011). Emotional exhaustion as a predictor of tinnitus. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81(5), 324-326. doi: 10.1159/000335043
- Hébert, S., Paiement, P., Lupien, S.J. (2004). A physiological correlate for the intolerance to both internal and external sounds. *Hearing Research*, 190(1), 1-9
- Henry, J.A., Jastreboff, M.M., Jastreboff, P.J., Schechter, M.A., & Fausti, S.A. (2003). Guide to conducting tinnitus retraining therapy initial and follow-up interviews. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 40(2), 157-177
- Jarius, S., & Wildemann, B. (2015). And Pavlov still rings a bell: summarising the evidence for the use of a bell in Pavlov's iconic experiments on classical conditioning. *Journal of Neurology*, 262(9), 2177-2178. doi: 10.1007/s00415-015-7858-5
- Jastreboff M.M., & Jastreboff, P.J. (2001). Components of decreased sound tolerance: hyperacusis, misophonia, phonophobia. *The Institute of Translational Health Sciences*, 2, 5-7
- Jastreboff, M. M., & Jastreboff, P. J. (2002). Decreased sound tolerance and tinnitus retraining therapy (TRT). *Australian and New Zealand Journal of Audiology*, 24(2), 74-84. doi:10.1375/audi.24.2.74.3110
- Jastreboff, P.J., & Jastreboff, M.M. (2014). Treatment for decreased sound tolerance (hyperacusis and misophonia). *Seminars in Hearing*, 35(2), 105-120
- Katzenell, U., Segal, S. (2001). Hyperacusis: Review and Clinical Guidelines. *Otology & Neurotology*, 22(3), 321-327
- Kazdin, A.E., & Wilcoxon, L.A. (1976). Systematic Desensitization and Nonspecific treatment effects: A methodological evaluation. *Psychological Bulletin*, 83(5), 729-758
- Khalili, R., Sirati, N.M., Ebadi, A., Tavallai, A., & Habibi, M. (2017). Validity and reliability of the Cohen 10-item Perceived Stress scale in patients with chronic headache: Persian version. *Asian Journal Psychiatry*, 26, 136-140. doi: 10.1016/j.ajp.2017.01.010
- Kok, G. (2007). Hyperacusis: een onderzoek naar het psychisch, fysiek en sociaal functioneren en de globale kwaliteit van leven van mensen die te veel horen. (Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen). Geraadpleegd op [http://www.rug.nl/research/portal/publications/hyperacusis-een-onderzoek-naar-het-psychisch-fysiek-en-sociaal-functioneren-en-de-globale-kwaliteit-van-leven-van-mensen-die-te-veel-horen\(cd586640-a4fd-4104-ac94-db4f6d9e5575\).html](http://www.rug.nl/research/portal/publications/hyperacusis-een-onderzoek-naar-het-psychisch-fysiek-en-sociaal-functioneren-en-de-globale-kwaliteit-van-leven-van-mensen-die-te-veel-horen(cd586640-a4fd-4104-ac94-db4f6d9e5575).html)
- Kumar, S., Transley-Hancock, O., Sedley, W., Winston, J.S., Callaghan, M.F., Allen, M., Cope T.E., . . . Griffiths, T.D. (2017). The Brain Basis for Misophonia. *Current Biology*, 27(4), 527-533. doi: 10.1016/j.cub.2016.12.048
- Lamm, C., & Singer, T. (2010). The role of anterior insular cortex in social emotions. *Brain Structure and Function*, 214(5), 579-591. doi: 10.1007/s00429-010-0251-3
- Larson, R., Ham, M. (1993). Stress and 'storm and stress' in early adolescence: The relationship of negative events with dysphoric affect. *Developmental Psychology*, 29(1), 130-140. doi: 10.1037/0012-1649.29.1.130

- Martinez-Devesa, P., Perera, R., Theodoulou, M., & Waddell, A. (2010). Cognitive behavioural therapy for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9). doi: 10.1002/14651858.CD005233.pub3
- Martz, K. (2013), November). Paper presented at *the Misophonia Association Annual Conference*. Geraagdpleegd op <https://lifewithmisophonia.wordpress.com/2013/11/04/useful-information-on-misophonia-from-the-portland-conference/>
- McGuire, J.F., Wu, M.S., & Storch, E.A. (2015). Cognitive-Behavioral Therapy for 2 Youths With Misophonia: (Case Report). *The Journal of Clinical Psychiatry*, 76(5), 573-574. doi: 10.4088/JCP.14cr09343
- Nelting, M., Rienhoff, N.K., Hesse, G., & Lamparter, U. (2002). The assessment of subjective distress related to hyperacusis with a self-rating questionnaire on hypersensitivity to sound. *Laryngorhinootologie*, 81(5), 327-334. doi: 10.1055/s-2002-28342
- Ploeg, van den, J.D. (2013). *Stress bij kinderen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum
- Ramirez, G.M.S., Landero-Hernández, R. (2007). Factor Structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a Sample from Mexico. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(1), 199-206
- Reid, A., Guzick, A.G., Gernand, A., & Olsen, B. (2016). Intensive cognitive-behavioral therapy for comorbid misophonic and obsessive-compulsive symptoms: A systematic case study. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 10. doi: 10.1016/j.jocrd.2016.04.009
- Sahley, T.L., & Nodar, R.H. (2001). A biochemical model of peripheral tinnitus. *Hearing Research*, 152, 43-54. doi: 10.1016/S0378-5955(00)00235-5
- Schröder, A., Vulink, N., & Denys, D. (2013). Misophonia: diagnostic criteria for a new psychiatric disorder. *Public Library of Science one*, 8(1), 54706
- Schröder, A.E., Vulink, N.C., van Loon, A.J., & Denys, D.A. (2017). Cognitive behavioral therapy is effective in misophonia: An open trial. *Journal of Affective Disorders*, 217. doi: 10.1016/j.jad.2017.04.017
- Schwartz, P., Leyendecker, J., & Conlon, M. (2011). Hyperacusis and misophonia: the lesser-known siblings of tinnitus. *Minnesota Medicine*, 94(11), 42-43
- Seydel, C., Haupt, H., Olze H., Szczepek A.J., & Mazurek B. (2013). Gender and chronic tinnitus: differences in tinnitus-related distress depend on age and duration of tinnitus. *Ear Hear*, 34(5), 661-720. doi: 10.1093/ijpor/edq00
- Taylor, S., Conelea, C.A., McKay, D., Crowe, K.B., & Abramowitz, J.S. (2014). Sensory intolerance: latent structure and psychopathologic correlates. *Comprehensive Psychiatry*, 55(5), 1279-1284. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.03.007
- Vandereycken, W., & van Deth, (2011). *Psychiatrie: van diagnose tot behandeling*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum
- Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* (4e ed.) Den Haag: Boom Lemna
- Webber, T.A., Johnson, P.L., & Storch, E.A. (2014). Pediatric misophonia with comorbid obsessive-compulsive spectrum disorders. *Future Medicine*, 36(2), 231.e1-231.e2
- World Health Organisation (2010) International statistical classification of diseases and related health problems, 10th edition, tekst revision (ICD-10). Genève: author
- Wu, M.S., Lewin, A.B., Murphy, T.K., & Storch E.A. (2014). Misophonia: incidence, phenomenology and clinical correlates in a undergraduate student sample. *Journal Clinical Psychology*, 70(10), 994-1007. doi: 10.1002/jclp.22098

## Bijlage 1

“ <https://www.surveio.com/survey/d/J9N4G6E1K6E8O5D3I> ”

Hieronder de introductie, waarmee de twee vragenlijsten geïntroduceerd werden.

Beste deelnemer,

Deze lijst bevat een tweetal vragenlijsten die onderdeel uitmaken van een afstudeeronderzoek voor de opleiding Toegepaste Psychologie. In dit onderzoek wordt gekeken wat de samenhang is tussen de ernst van symptomen van misofonie en de waargenomen stress. De vragenlijsten worden beiden gebruikt in meerdere, wetenschappelijke onderzoeken. Per vragenlijst wordt aangegeven hoe deze ingevuld dient te worden. Beide vragenlijsten zijn kort, waardoor het invullen ongeveer 5 minuten in beslag zal nemen. Uiteraard worden de ingevulde gegevens anoniem verwerkt. Omdat bij alle vragen naar persoonlijke ervaringen/meningen wordt gevraagd, bestaan er geen goede of foute antwoorden. Wanneer u twijfelt over meerdere antwoorden, probeert u dan het antwoord te geven dat het best van toepassing is. Indien u geïnteresseerd bent in de uitkomsten van het onderzoek, deze zullen uiteindelijk gepubliceerd worden op de website van Misofonie Nederland. Alvast hartelijk dank voor uw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Leanne Homan

## Bijlage 2

Amsterdam Misophonia Scale (A-Miso-S), ontwikkeld door psychiater Arjan Schröder, mei 2013. De vragenlijst bestaat uit 6 vragen. Voor het antwoord staat het puntenaantal (ptn) dat uw antwoord oplevert.

1. *“Hoeveel tijd heeft u de afgelopen week last gehad van misofoniegeluiden? Of hoe vaak was u de afgelopen week in gedachten met de misofoniegeluiden bezig?”*

0 punten: **Geen**

1 punten: **Licht:** minder dan 1 uur per dag of maximaal 5 keer per dag gedachten aan geluiden

2 punten: **Matig:** 1 tot 3 uur per dag of in totaal meer dan 8 keer per dag gedachten aan geluiden, maar de meeste uren van de dag zijn vrij van zulke gedachten

3 punten: **Ernstig:** 3 tot 8 uur per dag of in totaal meer dan 8 keer per dag gedachten aan geluiden, gedurende de meeste uren van de dag

4 punten: **Extreem:** meer dan 8 uur per dag of dagelijks bijna onafgebroken gedachten aan geluiden, gedurende de meeste uren van de dag

2: *“In hoeverre belemmerden misofoniegeluiden u de afgelopen week in uw sociaal functioneren, in uw werk of tijdens andere activiteiten?” “Waren er zaken die u niet kon doen vanwege de misofoniegeluiden? Als u op het moment geen werk heeft: hoe zou uw handelen worden belemmerd als u wel werk zou hebben?”*

0 punten: **Geen belemmering**

1 punten: **Licht:** geringe hinder, zonder dat mijn dagelijkse doen en laten negatief werd beïnvloed

2 punten: **Matig:** duidelijke verstoring van mijn werk of sociale contacten, maar nog wel beheersbaar (minder sociale contacten, problemen in de omgang met anderen, werkniveau in de ogen van anderen nog wel toereikend)

3 punten: **Ernstig:** het veroorzaakte een grote mate van verstoring van mijn sociale of beroepsmatige functioneren (ik had nog wel enige sociale contacten of kan mijn werk nog een beetje doen)

4 punten: **Extreem:** mijn hele doen en laten werd zeer ernstig verstoord (ik was niet in staat tot werk en onderhouden van sociale contacten)

3: *"Hoeveel heeft u de afgelopen week geleden onder misofoniegeluiden?"*

0 punten: **Geen lijden of onrust**

1 punten: **Licht**: af en toe irritatie of onrust, zonder al te veel verstoring

2 punten: **Matig**: irritatie of boosheid, maar nog beheersbaar

3 punten: **Ernstig**: zeer vaak en zeer verstorende irritatie, boosheid of walging

4 punten: **Extreem**: bijna voortdurende en alles verstorende woede of walging

4: *"Hoeveel moeite heeft u de afgelopen week gedaan om uw aandacht te richten op iets anders dan misofoniegeluiden? Hoe vaak probeerde u, als u deze geluiden hoorde, ze te negeren of er geen aandacht aan te besteden? Het gaat alleen om de inspanning van het verzetten van gedachten, niet het succes of het mislukken ervan."*

0 punten: Ik had er **geen** last van: of als ik er wel last van had deed ik altijd pogingen om mijn aandacht ergens anders op te richten

1 ptn Ik probeerde **meestal** mijn aandacht verleggen

2 ptn Ik probeerde **soms** mijn aandacht te verleggen

3 ptn Ik probeerde **nauwelijks** mijn aandacht te verleggen

4 ptn Ik probeerde mijn aandacht **niet** te richten op iets anders

5: *"In welke mate slaagde u de afgelopen week er in om uw aandacht te richten op iets anders dan misofoniegeluiden?" Hoe goed lukte het u om uw gedachten aan misofoniegeluiden te stoppen of er een andere wending aan te geven?"*

0 punten: Het lukte me **altijd** om mijn aandacht op iets anders te richten

1 punten: Het lukte me **meestal** om mijn aandacht op iets anders te richten

2 punten: Het lukte me **soms** om mijn aandacht op iets anders te richten

3 punten: Het lukte me **zelden** om mijn aandacht op iets anders te richten

4 punten: Het lukte me **niet** om mijn aandacht op iets anders te richten

6: *“In welke mate heeft u de afgelopen week situaties vermeden ten gevolge van de misofonie klachten? Hoe vaak ging u bepaalde plekken of situaties uit de weg? Hoe vaak zorgde u dat u bepaalde geluiden niet meer kon horen dankzij andere, luidere geluiden, zoals muziek opzetten?”*

0 punten: **Geen vermijding**

1 punten: In totaal **1 uur** per dag situaties vermeden of maximaal 5 keer per dag

2 punten: In totaal **1 tot 3 uur** per dag situaties vermeden of maximaal 8 keer per dag

3 punten: In totaal **3 tot 8 uur** per dag of meer dan 8 keer per dag

4 punten: In totaal: **meer dan 8 uur** per dag of te veel om te tellen, een uur ging zelden voorbij zonder vermijding



## Bijlage 3

De PSS-10, ontwikkeld door Cohen, Kamarck, & Mermelstein, (1983). De vragen in deze vragenlijst zijn gericht op je gevoelens en gedachten in de afgelopen maand. In elk item wordt gevraagd worden hoe vaak je bepaalde gevoelens en gedachten hebt ervaren in de voorbije maand (4 weken). Hoewel sommige vragen op elkaar lijken, zijn er toch verschillen en dien je elke vraag te behandelen als een aparte vraag. De beste manier van benadering is om elke vraag vrij snel te beantwoorden. Omcirkel het cijfer dat correspondeert met jouw antwoord op de vraag

0 = Nooit

1 = Bijna nooit

2 = Soms

3 = Redelijk vaak

4 = Erg vaak

*1. Hoe vaak bent u, gedurende de afgelopen maand, boos geweest omdat er iets onverwachts gebeurde?*

0 1 2 3 4

*2. Hoe vaak heeft u, gedurende de afgelopen maand, het gevoel gehad dat u geen controle had over de belangrijke dingen in het leven?*

0 1 2 3 4

*3. Hoe vaak heeft u zich, gedurende de afgelopen maand, nerveus of gestressed gevoeld?*

0 1 2 3 4

*4. Hoe vaak heeft u zich, gedurende de afgelopen maand, zeker gevoeld over uw vermogen om met persoonlijke problemen om te gaan?*

0 1 2 3 4

*5. Hoe vaak heeft u, gedurende de afgelopen maand, het gevoel gehad dat de dingen verliepen zoals u wilde?*

0 1 2 3 4

**6.** *Hoe vaak heeft u, gedurende de afgelopen maand, gemerkt dat u niet om kon gaan met alle dingen die van u verwacht werden?*

0 1 2 3 4

**7.** *Hoe vaak bent u, gedurende de afgelopen maand, in staat geweest de irritaties in uw leven onder controle te houden?*

0 1 2 3 4

**8.** *Hoe vaak heeft u, gedurende de afgelopen maand, het gevoel gehad dat u alles onder controle had?*

0 1 2 3 4

**9.** *Hoe vaak bent u, gedurende de afgelopen maand, boos geweest over dingen die buiten uw controle om gebeurden?*

0 1 2 3 4

**10.** *Hoe vaak heeft u, gedurende de afgelopen maand, het gevoel gehad dat problemen zich zo hoog opstapelden dat u ze niet aankon?*

0 1 2 3 4

## Bijlage 4

Flowcharts van de afgenomen interviews.

1: Wanneer is de misofonie ongeveer ontstaan? Op welke leeftijd was dit ongeveer?

---

---

---

---

---

---

---

---

2: Met welk geluid is volgens u de misofonie begonnen?

---

---

---

---

---

---

---

---

3: Ten tijde van het ontstaan van misofonie, waren er toen bijzonderheden in het gezin?

---

---

---

---

---

---

---

---

4: Hoe was de band tussen u en uw familieleden ten tijde van het ontstaan van misofonie?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Bijlage 5

In deze bijlagen staan de codebomen die behoren bij het verdiepende, kwalitatieve deel van dit onderzoek (semigestructureerde interviews).

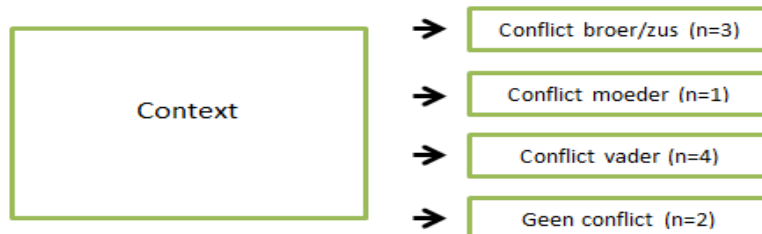
### Codeboom 1: Tijdspanne



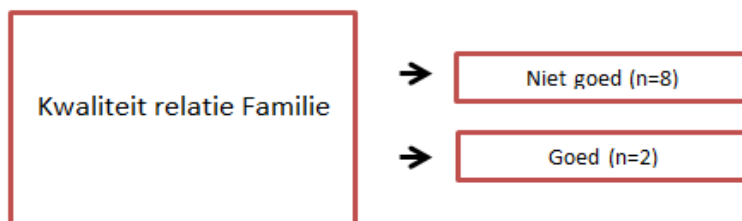
### Codeboom 2: Triggers



### Codeboom 3: Context



### Codeboom 4: Kwaliteit relatie Familie



## Bijlage 6

### Eigen werkverklaring

Ondergetekende: (Naam student)

Leanne Homan (349879)

verklaart ondubbelzinnig dat:

- 1) dit werkstuk eigen werk is en daarom geen inbreuk maakt op het auteursrecht van een ander,
- 2) alle gebruikte bronnen (waaronder internetpagina's) zijn voorzien van bronvermelding door middel van voetnoten,
- 3) het verslag voor niet meer dan 5 % aan overgenomen passages uit 'werk van anderen' bevat.
- 4) dit verslag ook digitaal is ingeleverd via Safe Assign (Blackboard).

Plaats: Apeldoorn

Datum: 26 juni, 2017

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Leanne Homan', written over a dotted line.

N.B. Schending van bovengenoemde 'Eigen werkverklaring' wordt als fraude aangemerkt als bedoeld in Art. 19 OER.