

Het effect van mindfulness op het automatische proces van lezen

Een uitvoering van een Emotionele Stroop Taak bij meer en minder mindful personen

Ashley Weller

Faculteit Geesteswetenschappen

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Universiteit Utrecht, Utrecht, Nederland

BA eindwerkstuk onder begeleiding van dr. M.E. Struiksma

Tweede beoordelaar: prof. dr. J.A.L. Hoeken

Studentnummer Ashley: 4142810

Datum: 10-02-2017

Aantal woorden*: 5003

* Exclusief titelblad, inhoudsopgave, literatuurlijst en bijlagen

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	4
1.1. Mindfulness: emoties en sociale dreigingen	4
1.2. Mindfulnessstraining bij een <i>Social Anxiety Disorder</i>	5
1.3. Emotionele Stroop Taak	7
1.4. Persoonlijke relevantie bij een EST	8
1.5. Onderzoeksvragen en verwachtingen	8
2. Methode	
2.1. Participanten	10
2.2. Stimuli	10
2.3. Procedure	11
2.4. Data analyse	12
3. Resultaten	12
3.1. Mindfulness vragenlijst	12
3.2. Uitvoering EST	12
5. Discussie en conclusie	14
6. Literatuurlijst	16
7. Bijlagen	18
7.1. Gebruikte stimuli in de EST	18
7.2. Vertaling van de <i>Mindful Attention Awareness Scale</i>	19
7.3. Deelnemersverklaring	20
7.4. Exit-vragenlijst	22

Samenvatting

In dit onderzoeksartikel is onderzocht of een meer mindful persoon onbewust minder aandacht besteedt aan emotionele stimuli dan een minder mindful persoon. Dit werd onderzocht door middel van een Emotionele Stroop Taak (EST) die automatische reacties op tekstuele stimuli meet. Participanten moesten zo snel en juist mogelijk de kleur van een sociaal evaluatief woord in een zin noemen zonder aandacht te besteden aan het woord zelf. De mate van mindfulness van de participanten werd bepaald aan de hand van de Nederlandse vertaling van de *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS). Het onderzoek borduurde voort op het onderzoek van De Mulder, Struiksma en van Berkum (In preparation) en vond dezelfde resultaten: zinnen met neutrale en beledigende woorden werden langzamer verwerkt dan zinnen met complimenterende woorden. Het maakte hierbij niet uit of de zin gericht was op de proefpersoon zelf of op een ander. In dit onderzoek is, in tegenstelling tot de verwachting, geen effect gevonden van de mate van mindfulness op de resultaten van de EST. Er kan geconcludeerd worden dat lezen als onbewust proces niet beïnvloed wordt door de mate van mindfulness van een persoon, bepaald door de MAAS-vragenlijst. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat Lezen zo'n sterk onbewust proces dat mindfulness daar geen toegang tot heeft. Vervolgonderzoek kan uitwijzen of een mindfulness-training, zoals die ontwikkeld door Kabat-Zinn (1990), wel een effect kan hebben op de reactietijden bij een sociaal evaluatieve versie van de EST. Zo kan achterhaald worden of het automatische proces van lezen überhaupt beïnvloed kan worden door de mate van mindfulness.

1. Inleiding

Je drinkt een kop thee en ineens is je kopje leeg. Of je wast je haar, terwijl je denkt aan het gesprek dat je gister op je werk had. Dit zijn voorbeelden van leven op de automatische piloot, herkenbaar voor veel mensen in de snel draaiende Westerse wereld. Veel mensen zijn continu bezig met het verwerken van gebeurtenissen uit het verleden en plannen voor de toekomst. Het huidige moment wordt daardoor vaak op de automatische piloot geleefd: onbewust en zonder aandacht voor het huidige moment. Steeds meer mensen hebben daarom de behoefte om rust te brengen in hun leven. Mindfulness is daarvoor een middel. Mindfulness komt voort uit het Boeddhisme en is steeds meer aanwezig in de Westerse wereld, als levenshouding en/of een vorm van meditatie. Kabat-Zinn (2003) definieert de term mindfulness als het bewustzijn dat voortkomt uit het gericht aandacht geven aan ervaringen, vanuit het huidige moment en zonder te oordelen (p. 145). Dit bewustzijn is gericht op alle gedachtes, gevoelens en sensaties die zich op dat moment voordoen. Dit bewustzijn vormt de basis voor het ontwikkelen van mentale rust en acceptatie (Kumar, 2003, p. 3).

Een meer mindful levenshouding kan ervoor zorgen dat automatische reacties onderbroken worden. Mensen met deze levenshouding zijn zich namelijk meer bewust van het huidige moment waardoor de automatische piloot minder de overhand heeft. In dit onderzoek wordt er onderzocht in hoeverre dit bewustzijn doorwerkt bij het automatisch proces van lezen. Dit wordt onderzocht aan de hand van de uitvoering van een variatie op de Emotionele Stroop Taak, die automatische reacties op tekstuele stimuli meet. Er zal hiervoor eerst duidelijk gemaakt worden hoe mindfulness een rol zou kunnen spelen bij het uitvoeren van deze taak.

1.1. Mindfulness: emoties en sociale dreigingen

Mindfulness wordt tegenwoordig overal beoefend. Het wordt onder andere toegepast in ziekenhuizen, scholen, cursussen en workshops. Tegelijk met zijn groeiende populariteit is mindfulness steeds meer een object van studie in de wetenschappelijke wereld geworden. Verschillende onderzoeken hebben de positieve gevolgen van mindfulness aangetoond (Brown & Ryan, 2003; Goldin & Gross, 2010). Zo is aangetoond dat mindful personen beter zijn in zelfregulatie (Goldin & Gross, 2010). Het vermogen om mindful bewust te zijn, ongeacht de valentie of de mate van emotie die ervaren wordt, wordt door Chambers (2009) ook wel mindful emotieregulatie genoemd. Hij concludeert dat mindful emotieregulatie het bewustzijn en het niet reageren op emoties traint, waardoor de invloed van gedachtes afneemt en men leert om hier niet continu op te reageren. Een mindful persoon zal dus bijvoorbeeld niet de emotionele ervaring onderdrukken of de emotie proberen te veranderen maar simpelweg een emotie accepteren (Chambers, 2009). Hierdoor zal op den duur de emotionele lading vanzelf verminderen en rust en acceptatie bereikt worden (Chambers, 2009).

Deze accepterende houding is ook terug te vinden bij gebeurtenissen van buitenaf. Zo voelen mindful personen zich minder aangevallen bij een sociale dreiging (Brown & Ryan, 2008). Normaal gesproken zal er bij een sociale dreiging, zoals een afwijzing, een negatieve evaluatieve reactie opkomen. Negatieve meningen en reacties van anderen doen namelijk inbreuk op de identiteit, welke beschermd moet worden (Brown & Ryan, 2008). Meer mindful personen identificeren zich minder met hun identiteit. Zij zien hun identiteit als een op zichzelf staand fenomeen, als een construct van het eigen brein. Zij hebben namelijk een accepterende houding naar ervaringen en zien interne en externe gebeurtenissen daardoor simpelweg als fenomenen. Indien het fenomeen van 'de identiteit' bedreigd wordt, zullen mindful personen zich daardoor niet aangevallen voelen. Iemand's identiteit is immers niet wie hij in werkelijkheid is. Zij zullen bij een gebeurtenis zoals een afwijzing daarom minder van hun stuk gebracht worden (Brown & Ryan, 2008).

1.2. Mindfulness training bij een Social Anxiety Disorder

Reacties op sociale dreigingen zijn soms handig. Wanneer het zich in de juiste context voordoet, kan angst de aandacht voor dreigende omstandigheden of de effectieve prestaties verhogen. Wanneer bijvoorbeeld iemand de winkel in loopt met een pistool, zorgt jouw angst ervoor dat je een vluchtroute probeert te vinden. Ook is enige angst voor een presentatie prima. Dit helpt je juist om energie in de presentatie te stoppen. Echter, wanneer angst voor dreigende omstandigheden ongegrond, overmatig en aanhoudend is, of wanneer het ingrijpt in het dagelijks functioneren, kan het gecategoriseerd worden als een psychiatrische stoornis (Greeson & Brantly, 2000). Een voorbeeld van zo'n stoornis is *Social Anxiety Disorder (SAD)*. Mensen met SAD hebben emotie- en aandachtsstoornissen en verstoorte negatieve overtuigingen over zichzelf (Greeson & Brantly, 2000). Ook voelen zij zich kwetsbaar voor sociale dreigingen (Herbert & Cardaciotto, 2005). Goldin en Gross (2010) vonden bij een dergelijke klinische populatie bewijs voor het effect van mindfulness op de emotieregulatie. Zij lieten 16 vrouwen met een *Social Anxiety Disorder (SAD)* een mindfulness-programma van 2 maanden volgen. De vrouwen volgden het *Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR)* programma, ontwikkeld door Kabat-Zinn (1990). Dit programma bestaat uit meerdere vormen van mindfulness, waaronder formele en informele mindfulness en hatha yoga (Kabat-Zinn, 1990). De formele mindfulness-training bestaat uit het richten van de aandacht op de ademhaling, (delen van) het lichaam en de zintuigen, het observeren van een ervaring, loopmeditatie en eetmeditatie. De informele mindfulness houdt in dat de aandacht steeds naar het huidige moment wordt geschoven. Hatha yoga bestaat uit het mindful aannemen van houdingen terwijl men bewust is van de ademhaling (Kabat-Zinn, z.d.). Goldin en Gross (2010) verwachtten dat veranderingen in het brein konden worden gemeten nadat de patiënten het MBSR-programma hadden gevolgd, daar dit programma de vaardigheid om emoties te reguleren verbetert. Hierdoor zouden veranderingen

plaatsvinden in cognitieve-affectieve processen waardoor emotionele reacties veranderen (Goldin & Gross, 2010). Van de proefpersonen werd een functionele MRI gemaakt terwijl ze op negatieve overtuigingen over zichzelf reageerden (zoals: *“People always judge me”*) en terwijl ze hun negatieve emoties moesten reguleren aan de hand van het inzetten van twee soorten aandachtgerichte emotieregulatie-strategieën: aandacht gericht op de ademhaling en aandacht gericht op afleiding. : Er was bij patiënten een vermindering van angst- en depressiesymptomen en een groeiende zelfverzekerdheid te zien. Wanneer ze de aandacht moesten richten op de ademhaling gaven ze achteraf aan minder negatieve emoties te ervaren. Ook lieten ze bij het focussen op de ademhaling verminderde activiteit in de amygdala¹ zien en verhoogde activiteit in regio's van het brein zien die betrokken zijn bij de inzet van aandacht (Goldin & Gross, 2010). MBSR-training bij patiënten met SAD kan dus emotionele reactiviteit verminderen en voor verbeteringen zorgen in het reguleren van emoties. Deze waargenomen veranderingen bij patiënten met SAD kunnen zorgen voor minder vermijdingsgedrag en klinische symptomen. Ook kunnen deze veranderingen zorgen voor minder automatische emotionele reacties op negatieve overtuigingen over zichzelf (Goldin & Gross, 2010).

Het onderzoek van Goldin en Gross (2010) liet zien dat er in het brein verminderde activiteit is in de amygdala wanneer iemand met SAD het MBSR-programma heeft gevolgd. Daarnaast zagen de auteurs bij deze personen verhoogde activiteit in regio's van het brein die betrokken zijn bij de inzet van aandacht. Het wordt hier duidelijk wat voor verschil het kan maken wanneer mensen die zich normaal gesproken snel bedreigd voelen, geoefend worden in mindfulness. Mindfulness werkt bij hen mogelijk als een onderbreking van automatische processen in het brein. Er is echter wat af te dingen op de ecologische validiteit van het onderzoek van Goldin en Gross. De proefpersonen kregen in dit onderzoek een specifieke taak, die ze bewust moesten uitvoeren terwijl ze in de scanner lagen. Dit is een momentopname, waarbij de strategieën die geleerd zijn bewust toegepast kunnen worden bij het lezen van een negatieve overtuiging over zichzelf. Het is echter onmogelijk om continu bewust door het leven te gaan. Men kan niet alles in de omgeving bewust waarnemen, of alle acties en reacties op de omgeving bewust kiezen. Sommige processen zullen altijd automatisch gaan. Lezen is zo'n proces: zelfs wanneer iemand opgedragen wordt een woord niet te lezen, zal het gelezen worden. Het is interessant om zo'n automatisch proces uit te lokken, om te zien of een meer mindful persoon ook onbewust minder aandacht besteedt aan emotionele stimuli. Dit zou betekenen dat het bewustzijn dat voortkomt uit mindfulness ook doorwerkt in een sterk onbewust proces als lezen.

¹ De amygdala is betrokken bij het leren van de emotionele waarde van stimuli en voor het leren en opslaan van geconditioneerde angstreacties (Ward 2015, p 382-382).

1.3. Emotionele Stroop Taak

Automatische reacties op woorden kunnen worden onderzocht aan de hand van een Stroop taak. De Stroop taak is origineel ontworpen door J.R. Stroop, die ontdekte dat mensen trager zijn in het benoemen van kleuren wanneer deze niet in overeenstemming waren met de kleur van het woord (bijvoorbeeld "rood" geschreven in blauwe inkt) (Richards, French, Johnson, Naparstek & Williams, 1992). Hier is duidelijk het informatieverwerkingssysteem van mensen waar te nemen: lezen is een automatisch proces en men zal, zelfs wanneer gevraagd wordt het woord te negeren, het woord verwerken. Een variant op deze Stroop taak is de Emotionele Stroop Taak (EST). Bij een EST moeten participanten zo snel en juist mogelijk de kleur van een woord noemen zonder aandacht te besteden aan het woord zelf. Hoewel de betekenis van het woord dus irrelevant is voor de taak zelf, heeft veel onderzoek aangetoond dat woorden met een negatieve valentie (zoals "oorlog") leiden tot vertragingen in reactietijd bij het benoemen van de kleuren in vergelijking met de reactietijden bij neutrale woorden (zoals "stoel"). Dit fenomeen wordt het emotionele Stroop effect genoemd (Williams e.a. 1996).

Er bestaat een aangepaste versie van de EST, waarbij niet positieve, neutrale en negatieve woorden, maar sociaal evaluatieve woorden worden ingezet. Deze sociaal evaluatieve woorden zijn beledigingen, neutrale persoonsomschrijvingen en complimenten waarmee de mate waarin iemand zich aangevallen zou kunnen voelen kan worden gemanipuleerd. De Mulder, Struiksma en van Berkum (In preparation) lieten 36 studenten van de Universiteit Utrecht deze aangepaste versie van de EST uitvoeren. De meeste mensen vinden situaties waarin ze het onderwerp zijn van negatieve sociale evaluatie stressvol. Daarom verwachtten de onderzoekers dat negatieve sociaal evaluatieve woorden hogere prioriteit krijgen in de verwerking daarvan, wat zich zou moeten uiten in tragere reactietijden. Hun onderzoek heeft deze verwachtingen bevestigd. Het bijzondere in dit onderzoek is dat de neutrale persoonsomschrijvingen ook tot vertragingen in reactietijd leidden en dus dezelfde trend volgden als de reactietijden bij beledigende sociaal evaluatieve woorden. Dit kan verklaard worden doordat neutrale persoonsomschrijvingen, in vergelijking met positieve persoonsomschrijvingen, nog te ambigu zijn om direct te worden verwerkt. Bij een zin als "Linda is een vrouw" is het bijvoorbeeld niet meteen duidelijk of het om een compliment gaat. Wanneer een niet-positieve persoonsomschrijving gelezen wordt, wordt daarom het automatische waakzaamheidssysteem geactiveerd en gaat er meer aandacht naar dit woord voor de verdere verwerking ervan. Hierdoor wordt de aandacht weggehaald van de taak van het benoemen van de kleuren, wat leidt tot een vertraging in reactietijd (De Mulder e.a., In preparation). Een compliment wordt daarentegen op een normale snelheid verwerkt.

1.4. Persoonlijke relevantie bij een EST

Gronau, Cogen en Ben-Shakhar (2003) onderzochten of persoonlijk relevante stimuli, zoals het tonen van de naam van de proefpersoon, de reactietijden beïnvloeden bij een taak die leek op de originele Stroop taak. Participanten moesten in het onderzoek reageren op een kleur en het woord negeren dat binnen het blikveld werd gepresenteerd. Een van de bevindingen uit het onderzoek was dat de participanten trager waren in het benoemen van de kleur wanneer de eigen naam werd getoond, dan wanneer er een andere naam te lezen was (Gronau, Cogen & Ben-Shakhar, 2003). Hoewel de taak dus niet lag bij het lezen van de eigen naam, werd het onbewust wel als belangrijke informatie gezien. De verklaring hiervoor is dat bij persoonlijk relevante woorden extra wordt gefocust op diepere verwerking van deze woorden waardoor de persoon afgeleid raakt van het benoemen van de kleuren.

Een Emotionele Stroop Taak laat een van de beperkingen van de menselijke cognitie zien: de problemen die ontstaan wanneer we ons selectief moeten concentreren, terwijl een stimulus aangeboden wordt. Lezen is namelijk een automatisch proces en woorden die iemands identiteit kunnen bedreigen krijgen onbewust meer aandacht. Sommige mensen ervaren meer problemen bij de Stroop taak dan anderen. Zo bleek uit het onderzoek van Richards e.a. (1992) dat minder angstige mensen niet beïnvloed worden door de valentie van de woorden, maar bleek het resultaat bij hoog angstige mensen wel te verschillen. Ze deden er langer over om de kleur van dreiging gerelateerd materiaal te benoemen en identificeerden de kleur van positieve woorden het snelst. Ook uit het onderzoek van De Mulder et al. (In preparation) kwam naar voren dat hoog angstige individuen langzamer zijn in de verwerking van persoonlijk relevante woorden. Hoewel er binnen onderzoek naar de EST al veel aandacht is gegaan naar het effect van angstigheid op resultaten van de EST, is er nog niet onderzocht wat de mate van mindfulness van een persoon doet met de reactietijden. Er kan verwacht worden dat een meer mindful persoon even snelle reactietijden toont bij zowel positieve, neutrale als negatieve sociaal evaluatieve stimuli. Een meer mindful persoon heeft immers een meer open en accepterende houding naar emoties. Ook kan verwacht worden dat directe beledigingen een meer mindful persoon weinig tot niet raakt, omdat de identiteit meer als een constructie wordt gezien. Wanneer een meer mindful persoon direct beledigd wordt, zal deze dus sneller reageren bij de EST in vergelijking tot een minder mindful persoon.

1.5. Onderzoeksvragen en verwachtingen

Het huidige onderzoek borduurt voort op het onderzoek van De Mulder e.a. (In preparation) en onderzoekt of de mate van mindfulness van een persoon de verschillen in resultaten op de EST kan afzwakken. De complimenten, neutrale beschrijvingen en beledigingen zullen in een zinsverband worden aangeboden, zodat de mate waarin een participant wordt aangesproken door het

compliment of de belediging kan worden gemanipuleerd. Bij de zinnen gericht op de proefpersoon zelf zal de naam van de participant zelf genoemd worden en bij de zinnen gericht op de ander zal een andere naam genoemd worden. Er wordt verwacht het onderzoek van De Mulder e.a. (In preparation) te repliceren, in de zin dat de neutrale en beledigende zinnen voor tragere reactietijden zorgen dan de complimenterende zinnen. Bij niet-positieve persoonsomschrijvingen wordt namelijk het automatische waakzaamheidssysteem geactiveerd, waardoor het langer duurt om deze te verwerken. Ook wordt verwacht dat zinnen die gericht zijn op de proefpersoon zelf langzamer verwerkt worden dan zinnen die gericht zijn op de ander. Persoonlijk relevante woorden krijgen voorrang in de verwerking ervan, met als gevolg dat de proefpersoon even afgeleid wordt van de taak.

Vervolgens wordt gekeken of mindfulness zorgt voor een afzwakking van de gevonden verschillen in de EST. De hoofdvraag luidt dan ook:

In welke mate kan mindfulness de eventuele verschillen in de reactietijden bij de Emotionele Stroop Taak afzwakken?

Daar een meer mindful persoon een meer open en accepterende houding naar emoties heeft wordt verwacht dat iemand die meer mindful is minder verschil zal tonen in reactietijd tussen de complimenterende, neutrale en beledigende zinnen dan iemand die minder mindful is. Eveneens zal iemand die meer mindful is minder verschil tonen in reactietijd tussen de zinnen gericht op de persoon zelf versus op de ander dan iemand die laag scoort op de mindfulness test. Deze afname van verschil tussen meer en minder mindful personen zal alleen gelden voor de niet-positieve zinnen. Mindful personen zien hun identiteit namelijk meer als een constructie, waardoor zij minder van hun stuk gebracht worden bij niet-positieve uitspraken die betrekking hebben op zichzelf. De reactietijden op de complimenterende zinnen zullen gelijk zijn voor alle proefpersonen, omdat hier de identiteit niet bedreigd wordt.

De resultaten van dit onderzoek zullen meer inzicht geven in het cognitief functioneren van de mens en de rol die de mate van mindfulness van een persoon daarin speelt. Het zou een interessante bevinding zijn wanneer blijkt dat personen met een meer mindful persoonlijkheid bij het automatische proces van lezen minder beïnvloed worden door de geschreven tekst. Stimuli zoals taal zijn namelijk overal om ons heen en op een onbewust niveau wordt ons gedrag daardoor veel meer beïnvloed dan we zouden denken. Denk aan reclames die we met een half oog kijken terwijl we toch dingen oppikken en productinformatie in het brein opslaan. Deze kennis en inzichten kunnen

vervolgens ingezet worden bij het ontwikkelen en het geven van therapieën, bijvoorbeeld aan mensen met een angststoornis. Zo zou een mindfulness-programma als het MBSR hen kunnen helpen om beter te gaan met interne en externe gebeurtenissen zoals emoties en sociale dreigingen van buitenaf. Het zou een goed teken zijn als blijkt dat automatische reacties verlaagd kunnen worden door mindfulness en de omgeving dus ook onbewust minder invloed op ons heeft. Dit zou kunnen betekenen dat wanneer een therapeut geen zichtbare verbeteringen bij de patiënt waarneemt nadat de patiënt een training heeft gevolgd, er op het onbewuste niveau toch een effect van mindfulness plaatsvindt. Verder kunnen resultaten op de EST in de toekomst beter verklaard worden met kennis van de invloed van persoonskenmerken zoals mindfulness.

2. Methode

2.1. Participanten

Om antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag is een experiment afgenomen onder 39 participanten. Alle proefpersonen waren Nederlandse rechtshandige vrouwelijke studenten. Zij waren niet dyslectisch of kleurenblind, wat van belang was voor het snel kunnen lezen van de zinnen en het juist zien van de kleuren in de EST. De proefpersonen hadden zich vrijwillig aangemeld via een online inschrijving. Er is niet geselecteerd op het wel of niet hebben van ervaring met mindfulness. De leeftijden varieerden van 18 tot 27 jaar, met een gemiddelde leeftijd van 21 jaar ($SD=2.38$).

2.2. Stimuli

Emotionele Stroop Taak. Een EST met sociaal evaluatieve woorden werd ingezet (Zie Bijlage 1 voor de gebruikte stimuli). Deze woorden zijn eerder ingezet bij het onderzoek van De Mulder e.a. (In preparation) en omdat dit onderzoek hier een vervolg op is, zal dezelfde lijst gebruikt worden. De proefpersoon kreeg complimenterende, neutrale en beledigende zinnen te zien (bijvoorbeeld: “Linda is een schoonheid”, “Linda is een deelnemster” of “Linda is achterlijk”) en moest zo snel mogelijk op de kleur klikken waar het sociaal evaluatieve woord in afgebeeld was. Dit was het laatste woord in de zin (bijvoorbeeld “Linda is een **schoonheid**”). De kleur kon aangegeven worden door op een knop op het toetsenbord te drukken. Dit waren de vier knoppen links en rechts van de spatiebalk. Boven het toetsenbord lag een sjabloon met de knoppen en de bijbehorende kleuren, zodat de proefpersoon kon zien welke kleur bij welke toets hoorde. De zinnen waren ofwel gericht op de proefpersoon zelf of op een ander, zoals: ‘[naam van de participant]/Linda is achterlijk’. Voor de zinnen gericht op de proefpersoon zelf werd de naam van de participant ingevoerd, voor de zinnen gericht op de ander werd een andere, verzonden naam ingevoerd, die net zo lang was als de naam van de proefpersoon. Dit zodat men niet bij de eerste blik aan de lengte van het woord kon zien welke naam er stond. Er

waren in totaal zes condities, namelijk de drie verschillende sociaal evaluatieve woorden (complimenterende, neutrale en beledigende persoonsomschrijvingen) en het perspectief van de zin (op de persoon zelf versus op de ander). De condities werden gemixt aangeboden, dit wil zeggen dat de zinnen uit de verschillende condities door elkaar werden aangeboden. Het aanbieden van de gemixte zinnen was aan een aantal restricties gebonden: er werd nooit meer dan twee keer dezelfde kleur en naam achter elkaar gebruikt en er werd nooit meer dan twee keer hetzelfde sociaal evaluatieve woord achter elkaar gebruikt. Proefpersonen moesten zes blokken van ieder 48 trials doorlopen (in totaal dus 288 trials). Tussen elk blok was een pauze waarbij de proefpersoon zelf kon beslissen wanneer het volgende blok begon door op 'enter' te klikken.

Mindfulness. Brown en Ryan (2003) ontwikkelden de *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS) die de algemene neiging meet om aandacht te hebben voor dagelijkse bezigheden. Schroevers, Nyklicek en Topman (2008) vertaalden de MAAS naar het Nederlands en hun resultaten lieten zien dat de vragenlijst een betrouwbare indicatie geeft van de mate van mindfulness van een persoon. De vragenlijst bestaat uit 15 items die worden gescoord aan de hand van een 6-punts Likert-schaal, variërend van 1 (bijna altijd) tot 6 (bijna nooit) (Zie Bijlage 2). De vragen bevatten uitspraken over dagelijkse ervaringen, zoals "Ik kan een emotie ervaren en mij daar pas later bewust van zijn". De MAAS is op dit moment de meest gebruikte vragenlijst om mindfulness te meten en is geschikt voor gebruik in diverse therapie- en trainingssettings.

2.3. Procedure

Het gehele experiment werd afgenomen op de computer in een afgesloten cabine. Bij binnenkomst werd de proefpersoon gevraagd plaats te nemen in de cabine en de deelnemersverklaring te lezen en in tweevoud te ondertekenen (Zie Bijlage 3). Een was voor de onderzoeker en een voor de proefpersoon om mee te nemen. In de deelnemersverklaring stond kort beschreven wat de taak was en er werd benadrukt dat de persoon vrij was om op elk moment en zonder reden met het onderzoek te stoppen. De proefpersoon werd verder geïnformeerd dat de vragenlijsten geheel anoniem waren. Vervolgens werd de proefpersoon met een oefensessie getraind om bekend te raken met de kleurcodering in combinatie met de toetsen. Na de oefensessie was er gelegenheid om vragen te stellen. Vervolgens voerde de proefpersoon de aangepaste EST uit, waarbij de reactietijden voor de verschillende zinnen werden verzameld. Na deze taak werd verzocht een exit-vragenlijst in te vullen (Zie Bijlage 4). Vervolgens vulde de proefpersoon een zestal vragenlijsten in, waaronder de MAAS-vragenlijst. De andere vragenlijsten zijn voor dit onderzoek niet gebruikt. Na het invullen van de vragenlijsten werd de proefpersoon bedankt en de geldbijdrage gegeven. Per proefpersoon duurde het onderzoek ongeveer 45 minuten.

2.4. Data analyse

De data zijn geanalyseerd aan de hand van de software IBM SPSS Statistics, versie 24. Het onderzoek heeft een 3x2x2 design, namelijk valentie (compliment, neutraal of belediging), perspectief (op de persoon zelf of op de ander) en mate van mindfulness van een persoon (minder of meer). De incorrecte antwoorden van de participanten tijdens de EST werden uit de data verwijderd waardoor alleen de correcte data werden geanalyseerd. Dit was 96,76% van de data. Er is een *median split* gedaan op mindfulness. Vervolgens is er een 3x2x2 herhaalde metingen ANOVA gedaan.

3. Resultaten

3.1. Mindfulness vragenlijst

De somscores op de mindfulness vragenlijst varieerden tussen 30 en 81 met een mediaan van 48. De scores onder de 48 werden gehercodeerd tot minder mindful personen en de scores boven de 48 werden gehercodeerd tot meer mindful personen. In totaal vielen er 18 personen onder de minder mindful personen en 19 personen onder de meer mindful personen. De twee proefpersonen die dezelfde scores hadden als de mediaan werden uit het onderzoek gelaten waardoor uiteindelijk de resultaten van 37 proefpersonen geanalyseerd werden.

3.2. Uitvoering EST

Er is een herhaalde metingen ANOVA uitgevoerd met valentie (compliment, neutraal, belediging) en perspectief (gericht op de persoon zelf, gericht op de ander) als binnen proefpersonen factoren en mate van mindfulness (minder of meer) als tussen proefpersonen factor. Uit de analyse bleek een hoofdeffect van valentie ($F(2,70) = 7.37, p = 0.006$). De proefpersonen waren significant trager in het noemen van de kleuren bij de neutrale en beledigende zinnen dan bij de complimenten (respectievelijk $t(36) = 2.77, p = 0.026$ en $t(36) = 3.30, p = 0.007$). Er was geen verschil in reactietijd tussen de neutrale en beledigende zinnen ($t(36) = 0.11, p = 1.000$). De tussen proefpersonen effecten over mindfulness waren niet significant. Ook bleken alle andere effecten niet significant (Alle p waardes waren > 0.113). Zie Tabel 1 voor de gemiddelden en standaarddeviaties bij de EST geordend op valentie, perspectief en mate van mindfulness.

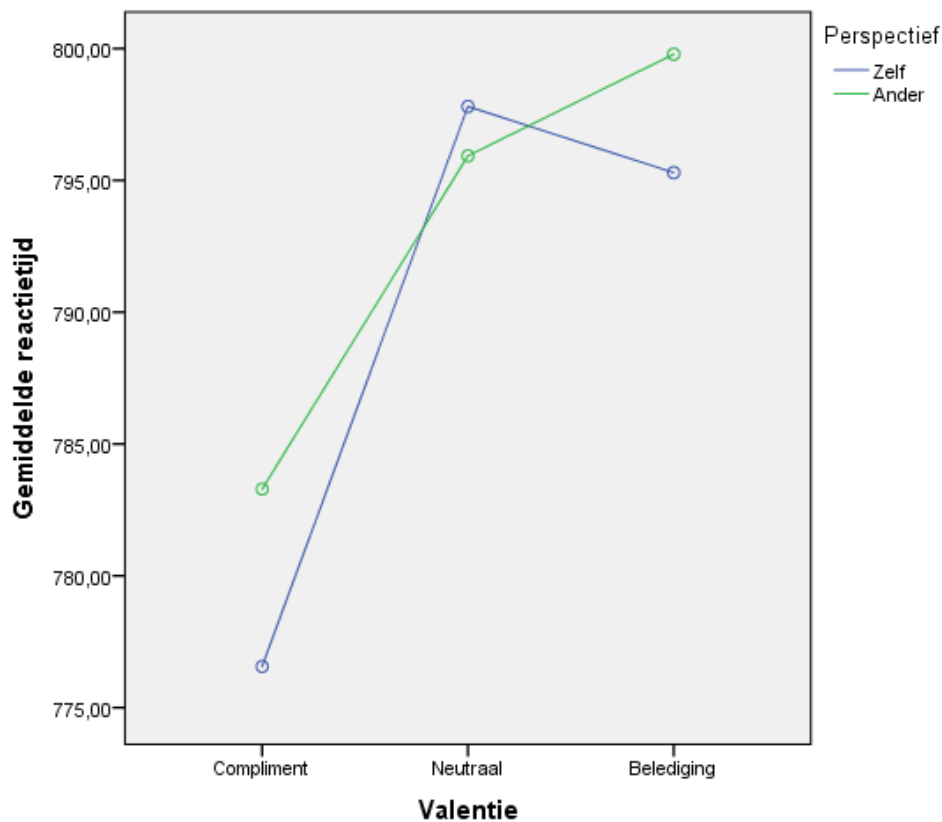
Tabel 1.

Gemiddelde reactietijden (en standaarddeviaties) bij de Emotionele Stroop Taak geordend op valentie, perspectief en mate van mindfulness.

	Complimenten		Neutrale beschrijvingen		Beledigingen	
	Zelf	Ander	Zelf	Ander	Zelf	Ander
Minder mindful (N=18)	746.9 (91.2)	764.4 (83.5)	787.4 (110.0)	768.2 (100.8)	777.0 (94.7)	786.9 (99.9)
Meer mindful (N=19)	806.2 (89.5)	802.2 (97.8)	808.2 (80.4)	823.7 (107.1)	813.6 (84.0)	812.7 (75.7)

N= Het aantal proefpersonen

In Figuur 1 is duidelijk het hoofdeffect van valentie te zien, waarbij de neutrale en beledigende persoonsomschrijvingen, ongeacht het perspectief, voor tragere reactietijden zorgden dan complimenten.



Figuur 1. Gemiddelde reactietijden in milliseconden voor de verschillende sociaal evaluatieve woorden bij de Emotionele Stroop Taak, uitgedrukt per type perspectief.

5. Discussie en conclusie

Het doel van de huidige studie was het onderzoeken welke invloed de mate van mindfulness een persoon heeft op een automatisch en onbewust proces zoals lezen. Dit is gedaan aan de hand van een variatie op de Emotionele Stroop Taak. De reactietijden van proefpersonen werden verzameld terwijl zij verschillende sociaal evaluatieve woorden in een zinsverband te zien kregen, waarbij de zinnen ofwel gericht waren op de persoon zelf of op de ander. Uit de resultaten bleek dat het onderzoek van De Mulder e.a. (In preparation) gerepliceerd is met hetzelfde resultaat, namelijk dat mensen neutrale en beledigende zinnen trager verwerken dan complimenterende zinnen. Uit de resultaten is geen effect gebleken van het perspectief van de zinnen op de reactietijden bij deze variant van de EST. In tegenstelling tot de verwachting bleek mindfulness, bepaald door de MAAS-vragenlijst, waargenomen verschillen in de EST effecten niet af te zwakken. Een verklaring voor deze resultaten kan gezocht worden bij de beperkingen van het onderzoek.

Ten eerste werd dit onderzoek uitgevoerd bij een specifieke bevolkingsgroep, namelijk hoogopgeleide, vrouwelijke studenten. Verder onderzoek is nodig om te bepalen of de gevonden resultaten, wat betreft de invloed van mindfulness op de reactietijden, gegeneraliseerd kunnen worden naar andere populaties.

Ten tweede werd dit onderzoek uitgevoerd aan de hand van zinnen op de computer, wat als minder bedreigend beschouwd kan worden dan wanneer iemands identiteit bedreigd wordt door een persoon. Ook zijn de zinnen in deze EST algemeen bedacht door onderzoekers en niet gegenereerd vanuit de angsten of pijnpunten van de participant. Je weet dus niet of de participant zich daadwerkelijk aangevallen voelt als er staat “[naam participant] is slecht”. Hoewel er wel een Emotioneel Stroop effect gevonden is, is deze dreiging wellicht niet groot genoeg om een verschil te vinden tussen meer en minder mindful personen.

Een alternatieve verklaring voor de gevonden resultaten is dat lezen zo’n sterk onbewust proces is dat mindfulness daar geen toegang tot heeft. Ook kan het zijn dat mindfulness onderdrukt wordt door het automatische proces van lezen. Daarbij moet ook rekening gehouden worden met wat de MAAS-vragenlijst daadwerkelijk meet. Het meet namelijk de algemene neiging om aandacht te hebben voor dagelijkse bezigheden. Wellicht is dit verschil in mate van mindfulness niet voldoende om invloed te zien op zo’n onbewust en basaal proces als lezen. Een meer longitudinaal onderzoek is nodig om te onderzoeken in hoeverre een mindfulness-training meer effect heeft op de onbewuste processen zoals die opgeroepen bij een EST. Een goede training daarvoor is het *Mindfulness Based Stress Reduction* (MBSR) programma welke veelvuldig succesvol is gebleken, onder andere bij de studie van Goldin in Gross (2010) naar symptomen van angststoornissen voor en na het MBSR-programma. Er kan verwacht worden dat een intensief mindfulness-programma zoals het MBSR wél

invloed heeft op onbewuste processen, omdat hierbij daadwerkelijk intensief getraind wordt in het reguleren van emoties.

Daarnaast is er voor dit onderzoek gekozen om de zinnen gemixt aan te bieden. Het accepteren van emoties zoals gebeurt bij meer mindful personen is wellicht lastiger wanneer er continu gewisseld wordt met de valentie van de woorden en het perspectief. Een alternatief is een geblokt design, waarbij de drie soorten sociaal evaluatieve woorden in verschillende blokken bijeen worden getoond. Proefpersonen krijgen bijvoorbeeld eerst alle complimenterende, daarna alle neutrale en als laatste alle beledigende zinnen te zien. Een geblokt design zou ervoor kunnen zorgen dat de proefpersonen meer tijd hebben om hun emoties te accepteren en reguleren.

Dit onderzoek leert ons dat mensen neutrale en beledigende sociaal evaluatieve woorden langzamer verwerken dan complimenterende sociaal evaluatieve woorden. Ook leert dit onderzoek ons dat de automatische reacties op lezen als onbewust proces niet beïnvloed worden door iemands mate van mindfulness, als bepaald door de MAAS-vragenlijst. Het kan interessant zijn om te onderzoeken of een mindful persoon, zoals bepaald door de MAAS-vragenlijst, bij een ander onbewust proces dan lezen wel een effect van mindfulness laat zien. Ook blijft de vraag of de MAAS-vragenlijst voldoende inzicht geeft in de mindfulness van een persoon, daar het een klein spectrum van mindfulness meet. Een training setting, zoals het MBSR-programma, zorgt wellicht voor een groter verschil tussen minder en meer mindful personen, waardoor het automatische proces van lezen misschien wel beïnvloed wordt. De automatische piloot blijkt uit dit onderzoek in ieder geval aanwezig te zijn bij het proces van lezen. Of dit proces überhaupt beïnvloed kan worden door de mate van mindfulness, is een vraag voor verder onderzoek.

6. Literatuurlijst

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 84(4), 822-848.

Chambers, R., Gullone, E., & Allen, N. B. (2009). Mindful emotion regulation: An integrative review. *Clinical psychology review*, 29(6), 560-572.

Cresswell, J.D., Eisenberger, N.I. & Lieberman, M.D. *Neurobehavioral correlates of mindfulness during social exclusion. Unpublished manuscript.*

De Mulder, H.N.M., Struiksma, M.E., & van Berkum, J.J.A. (2016). *The power of social-evaluative language: Processing insults, compliments and neutral person descriptors*. Manuscript in preparation. Utrecht.

Goldin, P. R., & Gross, J. J. (2010). Effects of mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) on Emotion Regulation in Social Anxiety Disorder. *Emotion (Washington, D.C.)*, 10(1), 83-91.

Greeson, J. & Brantly, J. (2009) Mindfulness and anxiety disorders: developing a wise relationship with the inner experience of fear. In F. Didonna (Editor), *Clinical handbook of mindfulness* (p 171-188). New York, NY: Springer.

Gronau, N., Cohen, A., & Ben-Shakhar, G. (2003). Dissociations of personally significant and task-relevant distractors inside and outside the focus of attention: a combined behavioral and psychophysiological study. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132(4), 512-529.

Herbert, J. D. & Cardaciotto, L. A. (2005). An acceptance and mindfulness-based perspective on social anxiety disorder. In S.M. Orsillo & L. Roemer (Editors), *Acceptance and mindfulness-based approaches to anxiety* (pp. 189-212). New York, NY: Springer.

Kabat-Zinn, J. (z.d.) Mindfulness-Based Stress Reduction Program. *Home Practice Manual* [PDF file]. Geraadpleegd op 7 februari 2017, van http://www.mainehealthlearningcenter.org/wp-content/uploads/2014/11/MBSR_Practice_Manual.pdf.

Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. New York: Dell Publishing.

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present, and future. *Clinical psychology: Science and practice*, 10(2), 144-156.

Kumar, S. M. (2003). An introduction to Buddhism for the cognitive-behavioral therapist. *Cognitive and Behavioral Practice*, 9(1), 40-43.

Richards, A., French, C. C., Johnson, W., Naparstek, J., & Williams, J. (1992). Effects of mood manipulation and anxiety on performance of an EST. *British Journal of Psychology*, 83(4), 479-491.

Schroevers, M., Nyklicek, I., & Topman, R. (2008). *Validatie van de Nederlandstalige versie van de Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)*. *Gedragstherapie*, 41, 225-240.

Ward, J. (2015). *The student's guide to cognitive neuroscience*. Psychology Press.

Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological bulletin*, 120(1), 3-24.

7. Bijlagen

Bijlage 1. Gebruikte stimuli in de EST

Complimenten	Neutrale beschrijvingen	Beledigingen
schoonheid	deelnemster	kutwif
lieverd	persoon	hoer
prachtig	Nederlandse	slecht
schitterend	meerderjarig	verschrikkelijk
talent	rechtshandig	trut
doorzetter	studente	leugenaar
inspiratie	meid	teleurstelling
perfect	vrouw	lelijk
indrukwekkend	proefpersoon	afschrikwekkend
briljant	dochter	achterlijk
droombeeld	mens	arrogant
knap	familielid	idiot

Bijlage 2. Vertaling van de *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS) door Schroevers e.a. (2008)

		<i>1=bijna altijd</i>	<i>2=vaak</i>	<i>3=regelmatig</i>	<i>4=niet vaak</i>	<i>5=zelden</i>	<i>6=bijna nooit</i>
1	Ik kan een emotie ervaren en mij daar pas later bewust van zijn.	1	2	3	4	5	6
2	Ik breek of mors dingen door onzorgvuldigheid, onoplettendheid of doordat ik er met mijn gedachten niet bij ben.	1	2	3	4	5	6
3	Ik vind het moeilijk om mijn aandacht te houden bij wat er op dat moment gaande is.	1	2	3	4	5	6
4	Ik heb de neiging snel naar mijn bestemming te lopen, zonder aandacht te schenken aan wat ik onderweg meemaak.	1	2	3	4	5	6
5	Ik merk lichamelijke spanning of ongemak pas op als deze echt mijn aandacht trekken.	1	2	3	4	5	6
6	Ik vergeet iemands naam bijna meteen als ik die voor de eerste keer hoor.	1	2	3	4	5	6
7	Het lijkt er op dat ik dingen automatisch doe zonder mij erg bewust te zijn van wat ik aan het doen ben.	1	2	3	4	5	6
8	Ik voer activiteiten haastig uit, zonder er echt aandacht aan te schenken.	1	2	3	4	5	6
9	Ik ben zo gericht op een doel, dat ik het zicht verlies op wat ik op dit moment aan het doen ben om dat te bereiken.	1	2	3	4	5	6
10	Ik doe klussen en taken automatisch, zonder mij bewust te zijn van wat ik aan het doen ben.	1	2	3	4	5	6
11	Ik merk dat ik met een half oor naar iemand luister en ondertussen met iets anders bezig ben.	1	2	3	4	5	6
12	Ik ga op 'automatische piloot' ergens heen en vraag mij dan af waarom ik daar ook alweer heen ging.	1	2	3	4	5	6
13	Ik merk dat ik erg bezig ben met de toekomst of het verleden.	1	2	3	4	5	6
14	Ik merk dat ik dingen doe, zonder er aandacht aan te besteden.	1	2	3	4	5	6
15	Ik eet haastig zonder er bewust van te zijn dat ik aan het eten ben.	1	2	3	4	5	6

DEELNEMERSVERKLARING experiment

Naam van het onderzoek: Gekleurde zinnen 2
Onder verantwoordelijkheid van: Dr. Marijn Struiksma (m.struiksma@uu.nl)
Plaats en jaar: Universiteit Utrecht, Departement Nederlands, 2016

1. Inleiding

Je hebt je opgegeven voor deelname aan het onderzoek Gekleurde zinnen. Voorop staat dat je deelname vrijwillig is. Dat betekent dus dat je te allen tijde je medewerking aan het onderzoek kunt opzeggen. Er komen in het experiment verschillende typen woorden voor, onder andere beledigingen en complimenten. Uiteraard kun je op elk moment besluiten te stoppen als je het onprettig vindt om deze woorden te lezen. Lees deze toelichting zorgvuldig door en aarzel niet om vragen te stellen over deze tekst, mocht deze niet duidelijk zijn. De onderzoeker zal eventuele vragen betreffende deze toelichting graag beantwoorden.

2. Doel van het onderzoek

In ons onderzoek willen we bekijken hoe goed mensen kleuren van woorden kunnen benoemen. Dit doen we door middel van een computertaak waarmee we de reactie en de reactietijd meten.

3. Gang van zaken tijdens het onderzoek

3.1 Het experiment (gedetailleerde instructies volgen nog)

Tijdens de taken wordt je reactie gemeten met 4 knoppen. Om dit zo nauwkeurig mogelijk te kunnen doen is het belangrijk dat je je vingers op de juiste knoppen houdt. De onderzoeker zal je straks uitleggen welke knoppen dat zijn. Het is dus de bedoeling dat je rustig blijft zitten terwijl je je zo volledig mogelijk concentreert op de taak. Tussendoor zijn er steeds korte pauzes.

3.2 Afhandeling

Na het experiment zal de onderzoeker je vragen om een aantal korte vragenlijsten in te vullen. Sommige vragenlijsten hebben betrekking op je ervaringen tijdens het experiment zelf; in andere moet je aangeven of bepaalde alledaagse situaties meer of minder betrekking op je hebben. Als de vragenlijsten ingevuld zijn, zullen we je vergoeding afhandelen.

4. Vertrouwelijkheid van de gegevens

Alle onderzoeksgegevens blijven volledig vertrouwelijk. Ze kunnen ter beschikking worden gesteld aan derden, maar alleen in anonieme vorm. Ook in latere publicaties zal de identiteit van de deelnemers niet worden onthuld.

5. Informatie

Voor vragen betreffende dit onderzoek kun je contact opnemen met een van de onderzoekers (email: m.struiksma@uu.nl).

6. Deelnemersverklaring

'Ik verklaar hierbij op voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard en methoden van het onderzoek, zoals uiteengezet in de bovenstaande informatie brief. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.'

Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud daarbij het recht deze instemming weer in te trekken zonder dat ik daarvoor een reden hoeft op te geven en besef dat ik op elk moment mag stoppen met het experiment. Indien mijn onderzoeksresultaten gebruikt zullen worden in wetenschappelijke publicaties, dan wel op een andere manier openbaar worden gemaakt, zal dit volledig geanonimiseerd gebeuren. Mijn persoonsgegevens zullen niet door derden worden ingezien zonder mijn uitdrukkelijke toestemming.'

Naam:

.....
(handtekening deelnemer)

.....
(handtekening onderzoeker)

Plaats: Utrecht Datum:

1 kopie voor de proefpersoon en 1 kopie voor de proefleider

Bijlage 4. Exit-vragenlijst

Welkom!

In deze vragenlijst zul je een aantal vragen beantwoorden over het experiment waar je zojuist aan meegedaan hebt.

Er zijn 20 vragen in deze enquête.

1. Wat vond je van het experiment?
 2. Wat was de naam van de derde persoon in het experiment?
 3. Wat denk je dat er onderzocht is in dit experiment?
 4. Had je problemen met het indrukken van de toetsen?
 - *Ja → Kun je uitleggen wat het probleem was?*
 - *Nee*
 5. Heb je een bepaalde strategie gebruikt om de kleuren te onthouden?
 - *Ja → Leg uit.*
 - *Nee*
 6. Waren de woorden op het scherm goed leesbaar?
 - *Ja*
 - *Nee → Waar lag dit aan?*
 7. Hoe vond je het om de beledigende woorden (bijvoorbeeld 'hoer' of 'kutwijf') te lezen?

Heel vervelend 1 2 3 4 5 Heel prettig
 8. Hoe vond je het om de complimenterende woorden (bijvoorbeeld 'schoonheid' of 'briljant') te lezen?

Heel vervelend 1 2 3 4 5 Heel prettig
 9. Hoe vond je het om de neutrale woorden (zoals 'proefpersoon' of 'studente') te lezen?

Heel vervelend 1 2 3 4 5 Heel prettig
 10. Hoe goed kon je je concentreren tijdens het experiment?

Heel vervelend 1 2 3 4 5 Heel prettig
 11. Ben je ooit gepest?
 - *Ja → Hoeveel last had je hiervan?*

Heel vervelend 1 2 3 4 5 Heel prettig
 - *Nee*
 12. Hoe oud ben je?
 13. Wat studeer je?
- Heb je verder nog op- of aanmerkingen?