



# STRESS BÜDDIE











# ABSTRACT

Wat de doelgroep jongeren betreft, is er een groot marktaanbod qua technologische snuffjes, bijv. de smartwatch en alle bijbehorende (E-health) applicaties. Volgens de Vlaamse Jeugdraad moeten we meer betaalbare hulpverlening aanbieden en meer taboe brekend te werk gaan. Het aanbod van een applicatie op maat van jongeren zou een mogelijke oplossing kunnen betekenen als deze app gratis wordt aangeboden. Door het inpassen van een gamificatie in deze applicatie zouden we het taboe kunnen doorbreken.

Uit onderzoek is gebleken dat een app alleen, in mijn geval, niet accuraat genoeg zou kunnen werken maar zou uitgebreid moeten worden met een wearable met toepassingen in de medische sector. Niet alleen kan er op die manier 24/7 nauwkeuriger gegevens doorgestuurd worden naar de zorgverlener, maar wordt ook het idee van digital health tastbaarder.

Een arts zou in de toekomst zo sneller de stemming van een patiënt met psychische problemen kunnen bepalen en kan de zorgverlener meer aandacht besteden aan de wensen en verwachtingen van de patiënt omdat alles op voorhand gemeten zal zijn door wearables.

Daarom heb ik een app met een speciaal ontwerp van wearable ontworpen, die een paniek- of angstaanval zou kunnen bepalen en eventueel kan voorkomen. Mijn applicatie genaamd stressbuddie, maakt gebruik van een combinatie van een modern lettertype, illustraties, leuke kleuren en grote iconen om zo de jongere het meest aan te spreken. Met behulp van gamificatie, meditatie, opdrachten en een ingebouwd chatsysteem in mijn applicatie zouden we het taboe rond psychisch welzijn bij jongeren sneller kunnen doorbreken en meer kunnen ondersteunen.

# DANKWOORD

Na negen maanden hard werken, met bloed, zweet en tranen en enorm veel stress, is het dan eindelijk zo ver. Met het schrijven van dit dankwoord leg ik de laatste hand aan mijn scriptie. Ik heb enorm veel bijgeleerd, maar zonder hulp of begrip zou ik het nooit klaar gekregen kunnen hebben. Daarom zou ik graag volgende personen in de bloemetjes zetten;

Ten eerste zou ik graag **Michel Brouwers**, mijn stagebegeleider, willen bedanken. Ik heb nogal een moeilijke start gekend en vond het moeilijk om een specifiek thema te kiezen. Ik mocht van Michel regelmatig eens binnen springen bij Designskills, mocht ik vragen hebben of vast zitten. Michel heeft me vooral geleerd dat je altijd achter jouw keuze moet blijven staan en heeft me geleerd hoe ik een idee, zijnde mijn onderwerp, moet verkopen. Na dat ik mijn onderwerp had gekozen, zat ik natuurlijk vast met wat voor soort interactieve oplossing ik kon aanbieden. **Pablo Hannon**, een van mijn leerkrachten interactieve vormgeving, heeft me een andere kijk kunnen geven op interactieve kunst. Hierdoor heb ik dus een experimenteler en ruimer onderzoek kunnen doen, waardoor dat ik echt heb kunnen genieten van mijn leerprocessen tijdens het onderzoek.

Graag zou ik mijn **scriptiebegeleider Joannes Késenne** en **scriptiecoördinator Stan Hendrickx** willen bedanken. Een scriptie schrijven vraagt veel tijd, structuur en focus. Zonder hun begeleiding was ik zeker en vast verloren gelopen in mijn eigen chaos. En had ik niet de perfecte bronnen en boeken kunnen gebruiken voor mijn onderzoek. Graag zou ik ook mijn vriend **Michiel** willen bedanken voor zijn geduld en begrip. Ik heb echt heel veel druk en stress gekregen door mijn scriptie en hierdoor was ik niet altijd de leukste of gelukkigste persoon op aarde. Maar met zijn hulp ben ik regelmatig tot rust kunnen komen om er opnieuw in te geloven en er terug in te vliegen.

Last but not least zou ik graag de belangrijkste persoon in mijn leven willen bedanken, **mijn mama**. Gedurende mijn master, was ik niet altijd de aangenaamste persoon om mee samen te leven, maar ondanks alles stond ze altijd klaar om me te steunen. Ze bood ook altijd een luisterend oor aan als het me weer wat te veel werd. Het waren meestal korte nachten en lange dagen en door haar hulp werd mijn master iets aangenamer en zag ik weer licht door de tunnel. Zonder haar zou ik nooit zo ver geraakt kunnen zijn. Ze heeft me altijd geleerd om nooit op te geven, om in mezelf te geloven en om altijd van het leven te kunnen genieten. Kortom, zonder haar zou ik hier nu niet staan. Bedankt mama!

“Het waren meestal korte nachten en lange dagen en door haar hulp werd mijn master iets aangenamer”



# INLEIDING

Tegenwoordig krijgen jongeren veel druk op hun schouders (Smiling Mind, 2018). Ze gaan van de school naar de sportclub, dan door naar de muziekles en voor het slapen huiswerk maken want ook op school moeten ze presteren. Tegelijkertijd is er de invloed van tv, smartphone en tablet. Voldoende likes krijgen en geven, regelmatig foto's etc. posten zodat je genoeg volgers hebt. Dus ook de sociale media zorgen voor een extra druk (Van Den Berg, 2017). Hoe overleven jongeren in deze maatschappij? Hoe gaan ze om met al deze extra stresserende factoren?

Iedereen is duidelijk begaan met het welzijn en de gezondheid van jongeren. Er bestaan heel wat organisaties en projecten waar jongeren terecht kunnen voor hulpverlening. (Vlaanderen, 2018) (Rodeneuzendag, 2017) (Rodeneuzendag, 2018).

De rode lijn in deze projecten is dat de focus ligt op preventie of detectie van de problematiek, het optimaliseren van de deskundigheid en meer laagdrempelig werken.

Ik wil met mijn onderzoek, als interactieve designer, deze problematiek bij jongeren meer onder de aandacht brengen vanuit het oogpunt van interactieve kunsten.

Mijn onderzoek is kleinschalig in die zin dat ik mij wil beperken tot angst en angstaanvallen. In dit onderzoek ga ik na of er een positieve invloed kan zijn op angst door interactieve kunsten. Meer specifiek wil ik op basis van dit onderzoek een interactieve wearable ontwerpen die een paniekaanval bij faalangst kan ondersteunen.





# JONGEREN EN HUN PSYCHISCHE PROBLEMEN

In 2017 maakte de Vlaamse Jeugdraad (2017), een officiële adviesraad, haar bevindingen bekend van een onderzoek wat jongeren anno 2017 bezighoudt. Zich goed in je vel voelen behoort tot de top 3 van de bevroegde jongeren (Vlaamse Jeugd- raad, 2017).

Onderzoek aan o.a. de universiteit van Minnesota, VS toont aan dat het vooral belangrijk is dat jongeren weten hoe ze met stress moeten omgaan (Mijn Kwartier, 2014). Uit deze studie bleek ook dat toch 39% van de ondervraagde leerlingen te kampen had met depressieve gevoelens (Walker, 2018).

Een recordaantal van 1.865 studenten belandden op de sofa van een psycholoog. Liefst één op de 45 jongeren zoekt hulp voor faalangst, concentratiestoornissen of stress. Dat blijkt uit cijfers van de Vlaamse universiteiten, meldt De Morgen (Belga, 2012).

Het is belangrijk dat jongeren die met psychische problemen kampen, blijven functioneren in de maatschappij. (Vlaanderen, 2018).

Voor mijn doelgroep maak ik gebruik van de doelgroepen waarnaar o.a. Rode Neuzen en de Vlaamse Jeugd- raad zich richten, Vlaamse jongeren van de leeftijd van ongeveer 12 jaar tot 25 jaar, zowel jongens als meisjes.

Mijn doelgroep is zich bewust van hun problematiek. Het is bijvoorbeeld voldoende dat ze online op zoek gegaan zijn naar testen om na te gaan of hun vermoedens worden bevestigd.

In het volgend onderdeel bespreek ik voor welke specifieke problematiek bij deze jongeren ik een product wil ontwikkelen dat een positieve bijdrage zou kunnen leveren.

In mijn directe omgeving ervaarde ik hoe jongeren hun toekomstmogelijkheden zien afnemen omdat ze niet meer kunnen functioneren door hun angstproblemen. Ook ikzelf weet uit eigen ervaring welke impact angst kan hebben op je dagelijks leven. Zo ervaar ik regelmatig hyperventilatieaanvallen als ik moet presteren. Eén enkele keer verloor ik zelfs het bewustzijn.

Volgens een onderzoek van Katrien Braeckman

(2017), voormalig masterstudent aan de universiteit van Gent, blijkt dat de laatste jaren er een enorme toename is van de symptomen van angst. Een angststoornis ontstaat gemiddeld tussen de leeftijd van 17 en 25 jaar (Braeckman, 2017,1).

Angst kent verschillende soorten definities, zo is angst een proces in de hersenen waarbij gereageerd wordt op gevaar of op een prikkel die men actief wenst te vermijden (Nederlands Jeugdinsti- tuut, 2018). Op zich is het een adaptieve, functionele en tijdelijke emotie die een vecht- en of vluchtreactie oproept in bedreigende situaties (Beesdo, Knappe, & Pine, 2009).

Angst kan ook positief zijn. Het is een signaal van je lichaam waar je aandacht moet aan geven. Als het gevaar eenmaal is geweken, kom je weer tot rust en kun je verder (Nederlands Jeugdinsti- tuut, 2018).

Angst wordt problematisch wanneer er een overmatige uiting is van normale angsten, zodanig dat deze het normaal dagelijks functioneren negatief beïnvloedt (Stichting Mirro, 2018).

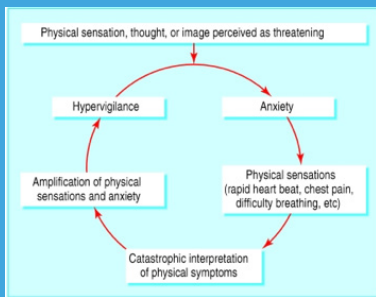
Volgens de DSM-5, een zeer uitgebreid, gedetailleerd psychiatrisch classificatiesysteem, wordt de angst- of paniekstoornis gekarakteriseerd door herhaalde, onverwachte paniekaanvallen (Nussbaum, 2015).

**“In mijn directe omgeving ervaarde ik hoe jongeren hun toekomstmogelijkheden zien afnemen omdat ze niet meer kunnen functioneren door hun angstproblemen.”**

## JONGEREN EN HUN PSYCHISCHE PROBLEMEN

Een aantal van de autonome verschijnselen zijn: misselijk worden, diarree, denken dat je stikt, hyperventileren, zweten,... (Praag, 2000). Men gaat voortdurend angstig zijn om een nieuwe aanval te krijgen en creëert zo een vicieuze cirkel waar ze niet makkelijk meer uit geraken. Ze gaan “angst voor angst” creëren. Zowel de thuissituatie, het werk, vrije tijd als relaties lijden eronder (Praag, 2000).

In onderstaande tekening wordt geschetst hoe een persoon een angstaanval ervaart en zo een vicieuze cirkel van angst voor angst kan starten (Clark, 1986).



**Figuur 1: Clark DM, a cognitive approach to panic, 1986**

Volgens Angstcentrum (2018) is de meest efficiënte behandeling cognitieve gedragstherapie (Angstcentrum, 2018).

Een andere methode om psychische stoornissen te behandelen is psychoanalyse. Het is een manier om psychische processen te onderzoeken (Psychoanalyse, 2018). Er zijn grote verschillen tussen psychotherapie en psychoanalyse. Waar therapie is gericht op het zo snel mogelijk wegnemen van symptomen is klassieke psychoanalyse gericht op het in kaart brengen van onbewuste motivatie (Eaton, 2017/49).

Volgens J. Késenne (Phd.) onderzoekt de psychoanalyse angst vanuit een totaal ander perspectief. Om angst grondig aan te pakken, moet men de onbewuste motieven bij het menselijk subject op het spoor komen. Dit vraagt een lange, psychotherapeutische behandeling. Achter de angst voor het falen, verborgt zich de vraag wat de ander voor mij betekent: wat wil de ander, wat verlangt de ander van mij? Dit is precies wat zich bij elke beoordeling (in relaties, bij een examen, voor een sollicitatie, enz.) voordoet: de reactie van de ander (je ouders, je lief, je vriend, je leraar, je werkgever, enz.) is nooit voorspelbaar of controleerbaar. Aan het perfectionisme ontsnapt altijd iets. En het is precies voor dit raadselachtige “iets” dat we bang zijn. Het is een imaginair “iets” dat altijd ontbreekt. Het is in de paniekangst dat dit iets te dichtbij komt, reëel wordt. Het helpt niet om het

dan weg te jagen, maar om via de taal (het uitspreken tijdens een psychoanalytische kuur) het een plaats te kunnen geven (persoonlijke communicatie, 10 mei 2018).

Omdat mijn doelgroep jongeren zijn, ben ik op zoek gegaan welke angststoornis typerend is voor deze doelgroep die voor een groot gedeelte uit studenten bestaat. Er is nog weinig specifiek wetenschappelijk onderzoek naar de psychische problematiek van jongeren maar er is wel veel terug te vinden over een angst waar veel studenten ergens in hun loopbaan mee te kampen hebben, faalangst (Twerda, 2014).

Volgens KULeuven (2018) is faalangst een vorm van angst of stress. Faalangst treedt op naar aanleiding van een situatie waarin je expliciet beoordeeld wordt. Zo kan faalangst ontstaan in de actieve vorm en in de passieve vorm. Actieve faalangst is waarbij je perfectionistisch gedrag vertoont en dus tot in de details gaat leren om mislukkingen te voorkomen. Passieve faalangst is dus de tegenhanger van actieve faalangst en je gaat hierbij uitstelgedrag vertonen zodat je zeker weet dat je gaat mislukken om zo de mislukking te vermijden (KU Leuven, 2018).

Volgens Uhasselt(2018) bestaat faalangst uit twee componenten, namelijk een emotioneel component en een cognitief component.

De druk om te presteren en het gebrek aan zelfvertrouwen zijn factoren die aan de basis kunnen staan van het ontstaan van faalangst (Mijn Kwartier, 2018). Onderzoek toont aan dat de omgeving een belangrijke invloed heeft op het ontwikkelen van de faalangst (van der Heyden, Oosterom & Smits, 2006). Als iemand bruist van zelfvertrouwen, zal het falen niet zo snel resulteren in een vorm van faalangst. Iedereen kan dus vatbaar zijn voor het ontwikkelen van faalangst.

Faalangst komt bij heel veel mensen voor. Gelukkig meestal in lichte mate en op een positieve manier waarbij nieuwe energie wordt gevonden om uiteindelijk toch goed te presteren.

Helaas komt een negatieve vorm van faalangst ook regelmatig voor. Denk bijvoorbeeld maar aan situaties waarin we goed moeten presteren zoals een examen. Situaties die een grote prestatiedruk opleggen kunnen ervoor zorgen dat je verlamt en uiteindelijk mislukt. Deze vorm van faalangst is een onderkend

probleem in de samenleving (Hendriks, 2013). De literatuur maakt een onderscheid tussen sociale faalangst, cognitieve faalangst, lichamelijke faalangst en een combinatie van deze drie vormen. Meestalervaart de persoon in kwestie de combinatie van deze vormen (Mijn Kwartier, 2018).

Faalangst kan verschillende gevolgen hebben, op het gebied van de fysiologische, gedragsmatige en cognitieve gesteldheid.

Fysiologische gevolgen van faalangst zijn onder andere een snelle hartslag, zweten, hoofdpijn, slaapproblemen, problemen met de ademhaling en misselijkheid. De jongere die angstig is zal rusteloos worden, prikkelbaar zijn en minder betrokkenheid tonen. (Malthastudiecoaching, 2015).

Uit een Amerikaans onderzoek blijkt dat je effectief in ademnood kan geraken, een paniekknop in je hoofd reageert op opgelost CO<sub>2</sub> (Veerman, 2009). Hyperventileren is bijgevolg ook een belangrijke fysiologische factor. (Nederlandse hyperventilatiesichting, 2018)

Het besluit is duidelijk, de jongere wordt beperkt in zijn functioneren. De uitdaging zal zijn hoe we de gevolgen objectief kunnen meten of vaststellen. Er zijn reeds voldoende devices op de markt die de hartslag kunnen meten, denk maar aan de Apple Watch, Tizen (Broesder, 2017) en ook unieke snufjes zoals de Fitbit gebruiken we maar al te graag (Bvb, 2017). Voor mijn onderzoek zal het dus van belang zijn hier rekening mee te houden. De fysiologische gevolgen van angst, dus hoe je lichaam hierop reageert zijn van belang voor mijn verder onderzoek. Met name de reactie zowel bij het ontstaan, als de elementen die ervoor zorgen de aanval terug onder controle te krijgen. Dit zijn parameters die ik mee dien te nemen in het vervolg van mijn onderzoek.

In mijn onderzoek is het belangrijk om te weten hoe de persoon die een angstaanval krijgt, deze weer onder controle kan krijgen of nog beter, hoe vermijd je een aanval. Voor het verder functioneren is het immers belangrijk dat je lichaam weer tot rust kan komen.

Er bestaan verschillende soorten oplossingen om van je angst af te geraken, maar daarom werkt het één niet beter dan het ander. Zo bestaat er cognitieve gedragstherapie, psychotherapie, medicatie,

hypnose, EDMR, groepstherapie, massagetherapie, acupunctuurtherapie, medicijnen..., mindfulness en meditatie (Stossel, 2014). Ik zou graag cognitieve gedragstherapie, mindfulness en meditatie uitgebreider willen onderzoeken. Zoals reeds vermeld was cognitieve gedragstherapie de meest efficiënte oplossing om van een angststoornis af te geraken (Angstcentrum, 2018). Met cognitieve gedragstherapie ga je jouw hinderende vastgeroeste denkpatronen proberen te veranderen. Denken, voelen en gedrag staan hierbij dus centraal (Angstcentrum, 2018). Volgens Edel Maex (2016), psychiater en mindfulness-trainer bij ZNA Middelheim, richt mindfulness op je aandacht zonder er iets aan te veranderen. Mindfulness betekend letterlijk: met een niet-oordelende, milde en open aandacht je ademhaling gadeslaan. Zo doorbreek je op die manier waar je mee bezig bent en verminder je stress. Mindfulness heeft een andere manier van omgaan met stress, en zou op die manier acceptabeler zijn voor jongeren om hun angsten aan te pakken. Meditatietraining zorgt ervoor om positief in het leven te staan. Volgens Headspace (2018), een meditatie app, leert meditatie je om jouw gevoelens en gedachten beter te begrijpen om zo je angsten te beheren, beter te slapen, minder te stresseren, beter te kunnen concentreren en om gelukkigere en gezonde relaties op te bouwen.

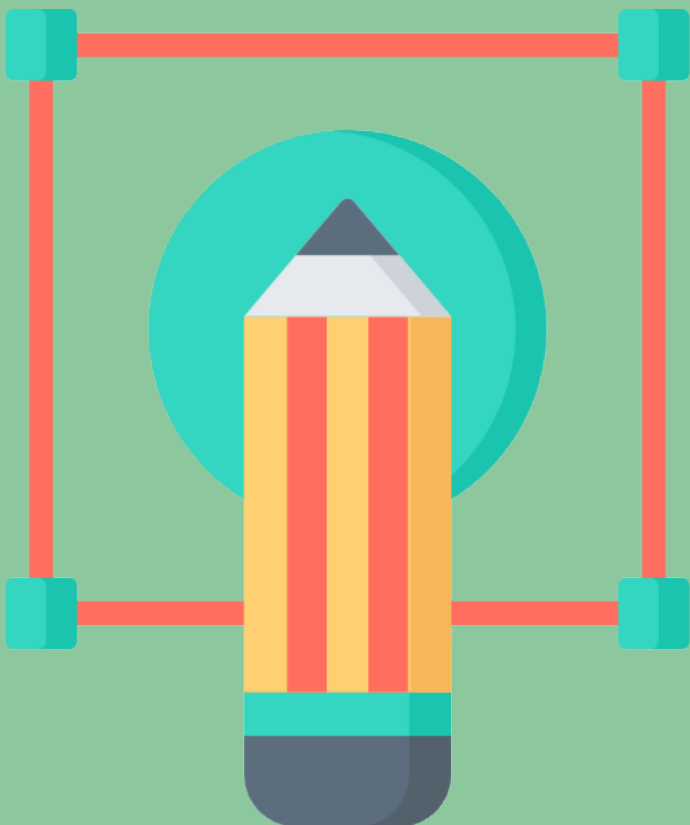
Ik zou dus mindfulnessstraining en meditatietraining verder willen doortrekken als behandelingsmethode voor jongeren in mijn applicatie.

**“Situaties die een grote prestatiedruk opleggen kunnen ervoor zorgen dat je verlamt en uiteindelijk mislukt. Deze vorm van faalangst is een onderkend probleem in de samenleving (Hendriks, 2013).”**

# ANGST IN DE KUNST

Wat is interactieve kunst? Volgens Anemarijn Ingelaat (2013) is interactieve kunst een kunst die gebruik maakt van technologie om te communiceren met de toeschouwer of de gebruiker. De bedoeling van interactieve kunst is dat deze een interactie teweeg brengt bij het publiek. De manier waarop dit kan gebeuren kan op verschillende manieren. Voorbeelden zijn: deelnemen op het internet, een digitaal systeem starten, een driedimensionaal object creëren of een geluid of beweging maken. Interactieve kunst is op die manier een aparte vorm van kunst omdat het werk niet centraal staat, maar de gebruiker en de participatie met het werk (Ingelaat, 2013).

We weten allemaal dat het thema angst al lang bestaat in de beeldende kunsten, kijk maar naar 'De Schreeuw' van Edward Munch waarmee hij "al trillend van angst de schreeuw van de natuur" weergaf (Cobra, 2012). Maar sindsdien is de kunst geëvolueerd. Zo worden er oplossingen aangeboden via apps, wearables, speculative design, smart clothing, noem maar op. Volgende kunstenaars werken rond het thema angst of proberen hier een oplossing voor te bieden.



De tentoonstelling *Architecture of Fear* brengt een selectie internationale kunstenaars en ontwerpers die op diverse manieren reflecteren op de maatschappij van de angst en haar emotionele, sociale of ruimtelijke mechanismen (Huygens, 2011).

Bij deze tentoonstelling heeft de kunstenaar, onderzoeker en uitvinder Susanna Hertrich<sup>1</sup> (2017) me geïnspireerd met haar therapeutische machines: *protheses for instincts*, *therapy machines* en *automated anchoring armour*.

Susanna Hertrich's werk is gesitueerd tussen conceptueel design en hedendaagse kunst.

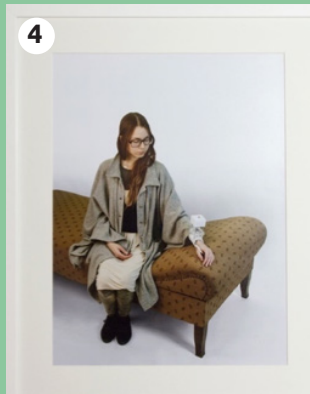
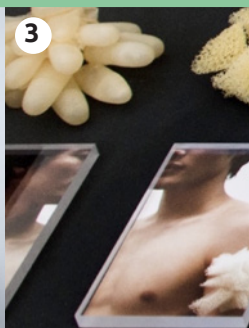
Wat plaats vindt in een technologische wereld ervaren we niet met onze zintuigen. Bijvoorbeeld als de aandelenmarkt in elkaar stort, gaan we niet automatisch beginnen te bibberen. Hertrich heeft via haar onderzoek een link proberen te maken tussen menselijke zintuigen en de technologische wereld (Hertrich, 2015).

*Protheses for instincts* (figuur 2 & 3) is een device dat een artificieel instinct creëert op de digitale gevaren die kunnen gebeuren bij data veranderingen zoals onze aandelen, lokale misdrijven, wisselkoers, natuurrampen zoals vulkaanuitbarstingen, etc. Bij een verandering in één van deze data's, reageert het device en lokt het een natuurlijke angstreactie

uit op de gebruiker. Hierdoor begint de gebruiker te zweten, te trillen, kippenvel te krijgen enzoverder en kan je zo echte emoties en angsten ervaren van de gevaren die gebeuren in de digitale wereld.

*Automated Anchoring Armour* (figuur 4) is een device dat tijdens een stresserende situatie je laat denken aan een positieve herinnering en zo voor afleiding zorgt door een herhalende tik te geven op de voorarm als het device hoge stresslevels op de palm van de hand opvangt. Het device ziet er uit als extra bescherming voor de huid, een soort pantser, zo wordt de huid een soort interface voor de geestelijke gezondheid van de gebruiker.

Een volgende kunstenaar die me heeft geïnspireerd, is Marie Sester (2003) met haar werk *Access* (figuur 5). *Access* is een installatie die gebruik maakt van het web, de computer, geluid en lichttechnologie, waarbij het online publiek individuen kan opsporen in een publieke ruimte met een uniek spotlicht. Dit licht blijft automatisch het gekozen individu volgen, waarbij deze zich oncomfortabel begint te voelen. Met dit werk wil Marie Sester de nadruk leggen over onze obsessie die wij hebben over veiligheid, controle, zichtbaarheid en het volgen van bekende figuren (Sester, 2003).



**Figuur 2 & 3:** Susanna Hertrich, *Protheses for instincts*, 2008-2011/2015. **Figuur 4:** Susanna Hertrich, *Automated Anchoring Armour*, 2010. **Figuur 5:** Marie Sester, *Access*, 2003

<sup>1</sup>Ze studeerde aan de Peter Behrens school of Art in Düsseldorf en Tokyo University of the Arts. Ze behaalde een masters diploma bij the Royal college of Art in London.

Een tentoonstelling die ik zelf heb bezocht, was de tentoonstelling in het Dr. Guislain museum te Gent, "Angst". Wat mij ondertussen begon te intigreren was de zoektocht naar angst als object, experimentele kunstenaars die angst niet louter schilderen of tekenen. Bij deze tentoonstelling waren er verschillende werken te bezichtigen, van een schilderij tot en met drie dimensionale prints. Hierbij heb ik me vooral gericht op werken van Emmanuel van der Auwera, Martha Zgierska en Maya Deren. Het werk van Emmanuel, Cabinet D'affects (figuur 6), laat een aantal boxen zien waarin hij verschillende 3D scans of objecten tentoonstelt die visueel elke verschillende emotie laat zien per gebruikt hersengedeelte (Van der Auwera, 2010).

Dit werk heeft me het meeste doen nadenken over de doelstelling van mijn product en hoe angst zelf als object eruit zou kunnen zien. Met zijn 3D prints van zijn hersenscans kwam ik op het idee om een object te creëren of uit te vinden, maar dat toch interactie teweeg brengt bij de gebruiker en een oplossing zou kunnen bieden voor een paniekaanval. Daarom ben ik interactieve objecten of objecten die interactie teweeg brengen verder gaan onderzoeken.

Hierbij wil ik graag verwijzen naar het werk van Yi Fei Chen. Met haar Teargun (figuur 7) (Ignant, 2017) en Excuse Me Stool (figuur 8) (Carter, 2017) creëert ze een positieve creatieve reactie op een sociale angst, zoals wenen in het openbaar en het zich oncomfortabel voelen in een situatie. Door deze objecten te gebruiken kan ze haar verdedigen tegen deze angsten. Ze had eigenlijk van iets negatiefs, iets positiefs gemaakt en dat zou ik zeker willen bekomen met mijn werk. Door haar werk te bestuderen werd het me duidelijk dat het toch wel haalbaar was om van angst iets positiefs teweeg te brengen.

Doordat Yi Fei Chen me de mogelijkheid had aangeboden om van iets negatiefs een positieve reactie te creëren, heb ik me verder liggen verdiepen in objecten die angst positief aanpakken of willen oplossen. Zo ben ik uitgekomen bij speculative design. Speculative design is een vorm van kunst waarbij alles theoretisch kan functioneren, maar dat het product zelf daarvoor in de praktijk niet perse hoeft te werken. (Mitrović, 2015)

Volgens James Auger, designer en leerkracht, is de speculatieve kunstenaar heel kritisch en denkt doelgericht scenario's uit die realiseerbaar kunnen zijn, waarbij het product begrijpbaar een oplossing zou kunnen bieden voor de probleemstelling van de doelgroep of thema van het onderzoek. Het kritisch denken staat hierbij centraal. Speculatieve kunst-

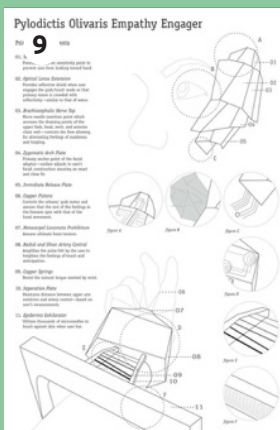
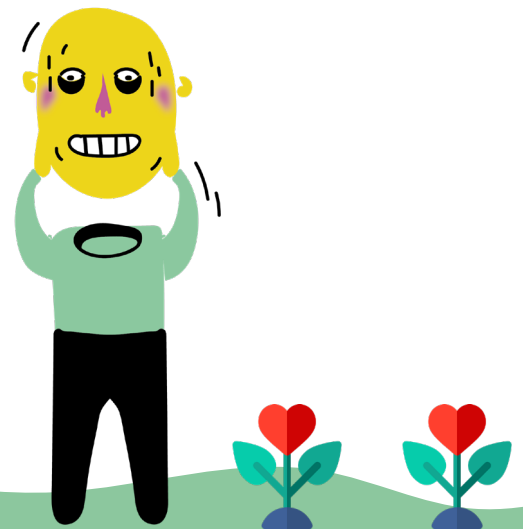


naars zijn meestal kunstenaars die multidisciplinair zijn (Mitrovic, Golub & Suran, 2015).

Annie Needham en So Hee Woo zijn speculative designers en hebben dus producten “uitgevonden” die zouden moeten werken op basis van hun onderzoek. Ik heb me dan ook veel laten inspireren door hun manier van werken en hoe ze hun eindresultaat hebben bekomen door hun onderzoek. Ook ik wil op basis van een kritisch onderzoek een project afleveren dat zou moeten werken en een nuttige, unieke en efficiënte oplossing zou moeten bieden voor mijn doelgroep. Ik vond deze manier van werken heel experimenteel en heb dan ook veel ruimer en toekomstgericht kunnen nadenken. Annie Needham heeft met haar project Empathetic Attachments (figuur 9 & 10), een soort van ‘beschermer’ ontworpen, waarbij je gevoelens en emoties kunt voelen van iets te beleven, bijvoorbeeld in een haaienkooi zitten, zonder het echt mee te maken of te beleven (Manos, 2012).

Annie Needham heeft in dit geval een angstig gevoel gecreëerd met een apparaat, en de bedoeling van mijn onderzoek is dat ik deze angst zou weghalen bij mijn doelgroep. Zou een soort van futuristisch apparaat deze angst kunnen weghalen bij mijn doelgroep?

Verder onderzoek naar bestaande technologische snufjes wees uit dat een ontwerp er niet per se futuristisch hoeft uit te zien maar ook “normaal”. Een voorbeeld hiervan is slimme kledij. Slimme kledij is kledij die gegevens opslaat van de fysieke conditie van zijn drager. Slimme kleding kan biometrische data opslagen zoals hartslag, polsslag, temperatuur, beweging van spieren en beweging, en dit alles wordt opgeslagen en weergegeven naar een ondersteunende applicatie via bluetooth in “realtime”. Zo is er een Belgische fashiontechdesigner, Jasna Rokegem die bijvoorbeeld kledij kan laten reageren op basis van hersengolf veranderingen (figuur 11) van de drager of bij verandering van emoties (figuur 12) (Luyckx, 2017).



**Figuur 6:** Emmanuel van der Auwera, Cabinet d'affects, 2010. **Figuur 7:** Yi Fei Chen, Teargun, 2017. **Figuur 8:** Yi Fei Chen, Excuse Me Stool, 2017. **Figuur 9:** Annie Needham, Empathetic Attachments, 2012. **Figuur 10:** Annie Needham, Empathetic Attachments, 2012. **Figuur 11:** De drie stukken zijn (v.l.n.r.) een jurk die op hersengolven reageert, een waterafstotende jurk en een jurk, die van vorm verandert. **Figuur 12:** Jasna Rok, Exaltation, geen datum.

Een andere kunstenaar, So Hee Woo heeft met haar project Soli (figuur 13) een slim kledingstuk gemaakt, waarmee ze werkt rond het thema 'retailtherapy'. Soli is dus een soort interactief hoofddeksel dat je draagt dat ook een groot gedeelte van je gezicht zou bedekken. Dit product heeft als bedoeling dat de persoon, die deze draagt, zijn sociale angst kan doorstaan door middel van hun individuele rust en ruimte te behouden en tegelijkertijd anoniem te blijven. Dit is mogelijk omdat So Hee Woo een soort geluidssysteem heeft verwerkt in het product zodat mensen afgeleid worden door hun angsten om de verschillende geluiden weer te geven op het juiste moment en zo in hun eigen wereldje blijven, maar toch durven buiten te komen (So Hee Woo, 2018).

Daarnaast ben ik ook kunst gaan opzoeken dat door en of voor jongeren met psychische problemen is opgestart. Zo ontdekte ik de Emma: nu ik hier toch ben strip (figuur 14), een strip die tot stand is gekomen door TEJO (therapeuten voor jongeren) dat op die manier jongeren veerkrachtig wilt maken en preventief wilt helpen met hun psychische problemen (Tejo, 2018).

En bij de kortfilm #Hastag van Adil El Arbi en Bilall Fallah met schrijver Dirk Bracke, een kortfilm, uitgekomen in 2017, over het kwalijke fenomeen van 'catfishing' op sociale media zoals onder andere Facebook (Vertigo, 2017).

De huidige markt biedt ook applicaties aan die te maken hebben met angst, die gericht zijn tot jongeren of die een schrikachtige situatie kunnen oplossen. Sommige applicaties werken aan de hand van een wearable of device. Omdat ik gekozen heb om een wearable te creëren voor mijn onderzoek, ben ik met een ander oog applicaties gaan onderzoeken en beoordelen.

Onderstaande applicaties maken geen gebruik van een bijhorend device of wearable: In Balanz, Calm, Headspace, Karmic en Smiling Mind maar ik neem ze mee op in mijn onderzoek omdat ze vernieuwend zijn en/of de manier waarop ze hun doelstelling willen behalen.

De In Balanz app heeft als doel dat de app gebruikt wordt als online hulpverlening voor paniekaanvallen. Deze app is in Nederland ontwikkeld en op basis van ademhalingsoefeningen, die de persoon op regelmatige basis moet volgen, zou de persoon moeten "genezen" van zijn klachten (Claeys, 2013). Zoals ik al eerder vermeld heb dat een persoon in het midden van zijn aanval niet zomaar en niet zo makkelijk een app gaat open doen om hem of haar te helpen, denk ik niet dat de In Balanz app deze persoon op dit moment gaat kunnen helpen. Wat wel positief is aan deze app is dat ze werken met een "paniekhendel" (zie figuur 15).



**Figuur 13:** So Hee Woo, Soli: Product 1, geen datum. **Figuur 14:** Marc Legendre & Mila van Goethem, Emma: Nu ik hier toch ben, TEJO. **Figuur 15:** In-Balanz applicatie met de paniekhendel in beeld. **Figuur 16:** Breath in balanz belt. **Figuur 17:** de nieuwe app van In-Balanz, Breath in Balanz.



De ontwikkelaar en therapeuten van In Balanz hebben per 1 januari 2018 beslist om hun app te vernieuwen naar de Breath in balanz app (In-Balanz, 2018). Hierbij bieden ze een 'breath belt' (figuur 16) aan die gegevens doorstuurt naar hun app (figuur 17). De bijdrage die deze wearable moet leveren is dat jij jouw adempatroon zelf kan checken en wanneer die uit balans is, geeft de applicatie feedback. Door middel van een oefenprogramma kan jij jouw ademhaling weer herstellen. Je zou je meteen gezonder en gelukkiger moeten voelen en meer energie moeten krijgen. De nieuwe applicatie met de breath belt zou klaar moeten zijn in 2019 (Breath in Balanz, 2018).

Aangezien in mijn onderzoek bleek dat jongeren niet graag opvallen met hun problemen en dat er nog veel taboe rond het psychisch welzijn van jongeren bestaat, denk ik dat jongeren dit product niet al te graag gaan willen aanschaffen. Ik had al eerder vermeld dat de In-Balanz app niet ging voldoen aan de verwachtingen van de gebruiker en met de opvallende gordel gaan ze jongeren hiermee niet kunnen aanspreken.



## ANGST IN DE KUNST

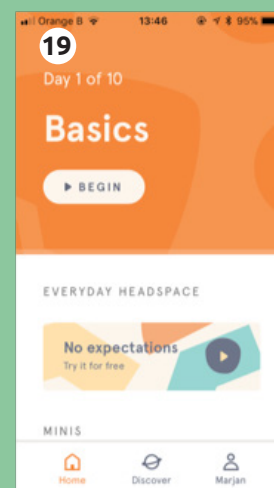
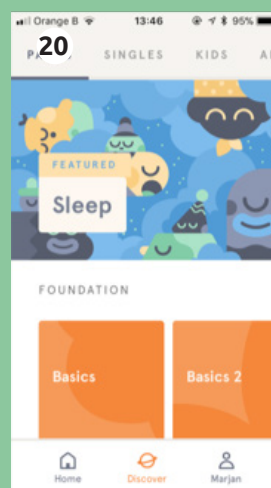
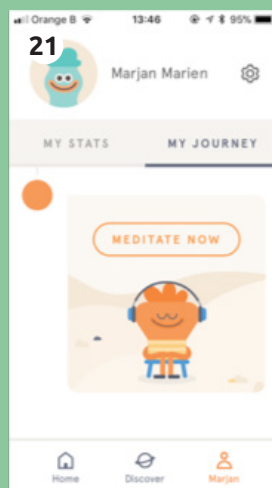
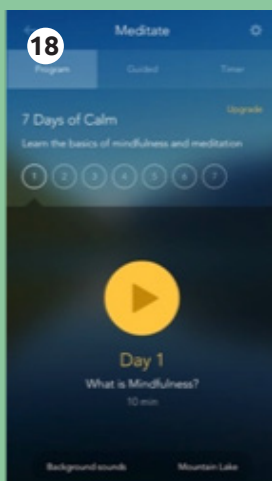
Volgens Ruud Carris (2015) is onderstaande applicatie Calm (figuur 18), die enkel beschikbaar is voor Android gebruikers, een app die je tot rust laat komen met rustmomenten, hulp om in slaap te vallen en het therapeutisch effect ligt aan de basis van mindfulness en meditatieoefeningen (Carris, 2015).

Headspace en Smiling mind zijn apps die ook gebruik maken van meditatie en daarbij proberen ze het nut van meditatie te promoten naar jongeren toe. Headspace (figuur 19-21) zorgt ervoor, samen met de leuke illustratie en animaties, dat deze voor iedereen toegankelijk is en dat mediteren leuk kan zijn (Headspace, 2018). Volgens Peter van de Berg (2017) behoort Headspace bij de top 10 beste apps voor meditatie en mindfulness van 2017 en dit komt doordat de illustraties en animaties op een bijzondere en leuke manier de werking van de geest uitleggen en geven je talloze tips over, bijvoorbeeld, hoe je het beste kunt zitten en ademen. Daarbij geeft Headspace de mogelijkheid je eigen voortgang te monitoren (van de Berg, 2017).

Smiling mind (2018) werkt een beetje hetzelfde als Headspace maar deze app is tot stand gekomen door een Australisch team van psychologen dat gespecialiseerd is in therapie voor adolescenten. Ze ontwikkelden de app Smiling Mind (figuur 22-24)

speciaal voor kinderen en jongvolwassenen. De app is opgesteld op basis van 4 leeftijdscategoriën (7-11, 12-15, 16-22 en volwassenen). Met als doelstelling om de geestelijke gezondheid van deze kinderen en volwassenen gezond te houden op school, de werkplek enzoverder (Smiling Mind, 2018). Ook deze app wordt volgens Peter van de Berg (2017) bekroond bij de top 10 beste apps voor meditatie en mindfulness van 2017 (Van de Berg, 2017).

Nog een app die gebruik maakt van meditatieoefeningen is Karmic, maar wat deze app zo bijzonder maakt, is dat je op een originele manier tips en quotes kunt krijgen om je zelfvertrouwen te boosten. Daarbij biedt de app een doel per dag aan, waarbij je, volgens Karmic (2018) zelf, jezelf goed kan voelen door iets goed te doen voor iemand anders zoals een knuffel geven. Daardoor zou jouw zelfvertrouwen moeten stijgen, ga je meer hechten aan de waarde van je emoties, ga je minder stressen, minder angstig zijn, gelukkiger zijn en ga je meer voor jezelf durven zorgen (Karmic Deeds, 2018). En hoe vaker je de app gebruikt, hoe meer punten je hebt. Echt een app op maat van jongeren want wil je meer tips en daden ontvangen dan hoef je maar met je smartphone te schudden waardoor een nieuwe daad tevoorschijn komt die je kan liken of schrapen.

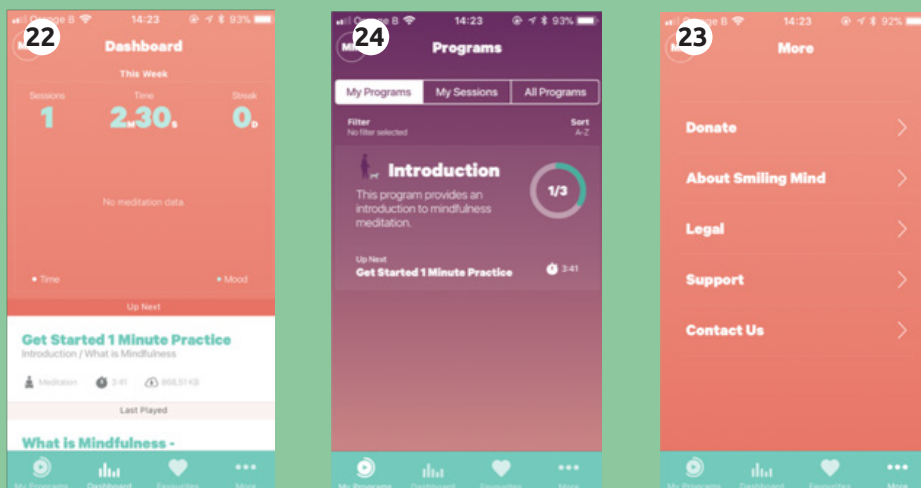


De app heeft dan ook gebruik gemaakt van een simpel, leuk, unieke en tactische UX design. Volgens Gavin Allanwood en Peter Beare (2014) is UX design een samenhang van methodes die gebruikt worden tijdens het designproces van interactieve ervaringen. Het moedigt de interactieve designer aan om de kwaliteit van de gebruiker zijn of haar ervaring van het product te zien als hoofdprobleemstelling. Het product is alleen succesvol als het aan de verwachtingen van de gebruiker voldoet en als het gebruik van het design een leuke ervaring is voor de doelgroep. Dit zorgt ervoor dat een product zal blijven gebruikt worden en dat het nuttig zal blijven voor de gebruiker (Allenwood & Beare, 2014).

Door het bekijken van de top tien beste apps voor meditatie en mindfulness kwam ik uit bij Inner Balance, die naast een applicatie ook een ondersteunend device heeft ontworpen (Geeraerts, 2017). Deze app werkt op basis van hartcoherentie therapie en zou met die methode ervoor moeten zorgen om je brein en hart terug in balans te brengen door het gebruik van eenvoudige ademhalingsoefeningen (Guillaume, 2016). Volgens een artikel uit het Belang van Limburg bestaat er tegenwoordig een applicatie voor elke kwaal die we hebben en komen er steeds meer applicaties op de markt waarmee je van thuis uit je medische toestand kan opvolgen. Minister van Volksgezondheid Maggie De Block liet

een aantal van deze apps testen, die onder de categorie E-Health apps zijn geplaatst, of ze wel degelijk werken en de resultaten waren zo positief dat een aantal van deze E-Health apps zullen terugbetaald worden (Snoekx, 2018). E-Health apps zijn applicaties waarmee je op allerlei manieren je gezondheid kunt controleren en verbeteren (Nitel, 2018).

Kan een app alleen de persoon in nood wel degelijk helpen? Gegevens worden tegenwoordig snel gescand via een wearable, en dit ga ik dus verder onderzoeken.



**Figuur 18:** Calm applicatie, screenshot van een meditatieoefening. **Figuur 19:** Headspace, screenshot Home. **Figuur 20:** Headspace, screenshot Discovery. **Figuur 21:** Headspace, screenshot Profile. **Figuur 22:** Smiling Mind, screenshot Dashboard. **Figuur 23:** Smiling Mind, screenshot More. **Figuur 24:** Smiling Mind, screenshot My Programs.



Wat is nu eigenlijk een wearable? Volgens Google (2018) is een wearable iets dat makkelijk gedragen kan worden zonder enige obstructie of extra moeite. Bij een wearable wordt meer nagedacht over de functie, de doelgroep en welke esthetische waarde eraan gegeven wordt (Google, 2018). Een device heeft deze functie niet. Wearables geven je controle over je gezondheid en maken het zo op die manier tastbaar (E-Health 88, 2016). Omdat een wearable dan toch wel praktischer is en meer functies kan hebben, ben ik smartwatches gaan onderzoeken, als typevoorbeeld heb ik de Apple Watch (figuur 25) genomen en blijkbaar biedt de Apple Watch al een soort van ademhalingsoefening aan waarbij het apparaat je begeleidt met het in en uitademen en je zo op die manier kan kalmeren (Apple, 2018). De Apple Watch kan je ook zelf customizen naargelang jouw stijl en smaak en heb ik opgemerkt dat een wearable op verschillende manieren gedragen kan worden zoals de Bellabeat wearable (figuur 26 & 27). Bellabeat (2018) is een wearable om gedragen te worden door vrouwen omdat deze wearable, en bijhorende applicatie, de maandstondencyclus kan voorspellen en samen de gezondheid accuraat op peil kan houden (Bellabeat, 2018).



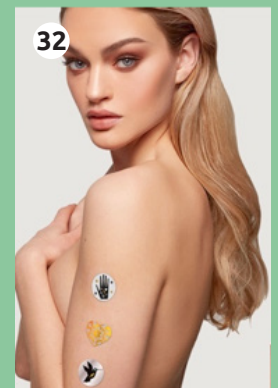
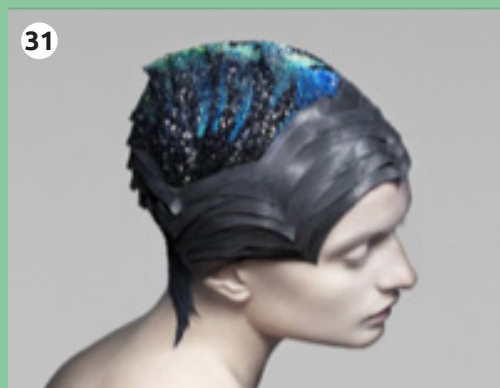
**Figuur 25:** de Apple Watch is een gadget waarbij je gebruik kan maken van verschillende soorten applicaties, maar die ook een eigen ademhalingstraining kan aanbieden. **Figuur 26:** Bellabeat wearable, Urban Leaf Clip Accessory for Bellabeat Health Tracker. **Figuur 27:** Bellabeat wearable, Leaf Nature Health Tracker. **Figuur 28:** de Spire Health Tag kan je overal plakken in je kledij, van je pijama tot aan je sportkledij. **Figuur 29:** Empatica Embrace Smartwatch. **Figuur 30:** Behnaz Farahi, Synapse, 2015. **Figuur 31:** Lauren Bowker, THEUNSENSWAROVSKI, 2014. **Figuur 32:** Body Vibes biedt smart stickers aan die je beter in je vel zouden moeten laten voelen.

Wearables die toepasselijk zijn voor stress zijn Spire en Spire Health Tag, Muse en Empatica Embrace. Spire (2018) is een wearable dat stress kan meten en probeert jouw stresserende momenten zo accuraat mogelijk in kaart te brengen. Zo kan je jouw stress beter begrijpen en proberen op te lossen. Ook zij hebben nagedacht over het gebruik van hun product, zo hebben ze in plaats van de gewone spire clip die je aan je kledij zou dragen, ook de spire Health Tag (figuur 28) uitgebracht die je als een soort sticker in je kledij plakt. Wat deze sticker zo speciaal maakt is dat deze zelfs nog werkt als je deze samen met je kledij zou wassen, wat dit product natuurlijk handig en duurzaam maakt (Spire, 2018). Muse (2018) daarentegen is een wearable die je op je hoofd moet dragen en die je begeleidt tijdens het mediteren. Deze wearable is enkel gericht om mensen te leren mediteren en te zorgen dat ze niet afgeleid worden door iets anders. Dat een wearable je denkpatroon kan veranderen is natuurlijk leuke informatie om verder te nemen in mijn onderzoek, dit doet Muse door de persoon zijn of haar hersenactiviteit om te zetten in weersomstandigheden. Zo kan het geluid van een onweersbui opkomen wanneer je onrustig wordt (Muse, 2018). Tenslotte komen we bij de Empatica Embrace (figuur 29) app en wearable, waar ik veel inspiratie en ideeën heb opgedaan voor mijn onderzoek. Deze wearable is

eigenlijk speciaal ontworpen zodat mensen die veel last hebben van een epileptische aanval, automatisch hulp kunnen inroepen met behulp van de wearable. Deze contacteert de persoon die aangegeven staat als contactpersoon automatisch om hulp in te schakelen (ziekenwagen bellen, het slachtoffer in het oog houden, enz. )(Empatica, 2018). Als een persoon een epilepsie aanval krijgt, kan deze niets meer doen en dat is ook het geval met iemand die een hyperventilatieaanval krijgt. Ook ziet de Empatica Embrace wearable er heel normaal uit en is die ook waterproof. Empatica Embrace is trouwens ook de eerste smartwatch die goedgekeurd is voor de FDA in Amerika voor neurologisch gebruik (STL-News, 2018).

Ook bestaan er nog talloze vormen van wearables in de fashionwereld, zo heb je de Sparkling Swarovski Headpiece (figuur 31) die van kleur verandert door middel van de verandering van je hersenactiviteit (Starr, 2014). En kan de experimentele wearable van designer Behnaz Farahi verschillende vormen aannemen door middel van je hersenactiviteit ( figuur 30)(GlobePrime, 2015).

Een wearable hoeft niet bombastisch te zijn of super zichtbaar. Dat heeft Body vibes met hun body stickers (figuur 32) bewezen. Deze "smart" stickers



plaats je, liefst op de aangewezen plekken, op je lichaam. Per soort sticker krijgt je lichaam een ander effect, zo kan je met de “nati-anxiety” sticker je angsten sneller accepteren en met de “At the beach” sticker kan je verloren vriendschappen terugvinden of oplossen (Body Vibes, 2018).

Daarbij hebben studenten aan de university of Minnesota een nieuwe manier gevonden om wearables meteen op de huid van de gebruiker te printen door middel van Bio-Inkt (Zhu, Guo, Hirdler, Eide, Fan, Tolar & McAlpine, 2018).

Kortom, het is duidelijk geworden dat een wearable meerdere mogelijkheden kan aanbieden dan een digitaal device zou kunnen.

Niet alleen kan een wearable je gezondheid op peil houden of er heel futuristisch uitzien, het kan er ook gewoon heel esthetisch uit zien. Dat was al te zien bij de Bellabeat wearable, maar ook Cuff (figuur 33) besteedde enorm veel aandacht aan de esthetische look van hun wearable. Zo kunnen vrouwen, of mannen, die zich in nood wanen, hulp aangeboden krijgen doordat de wearable op tijd een noodsignaal naar contactpersonen kan sturen (Chase, 2014)

FollowCura (figuur 34) is een digitale armband die de vitale functies van patiënten kan opmeten voor,

tijdens en na een ziekenhuisbezoek zoals hartslag, lichaamstemperatuur en ademhaling. Deze wearables hebben ze ontworpen om de druk van zorgverleners te verminderen, zodat bijvoorbeeld de vaste verpleegronde kan aangepast worden waardoor ze zich meer kunnen focussen op het sociale aspect en individuele verwachtingen van de patiënt (Jacobs, 2014).

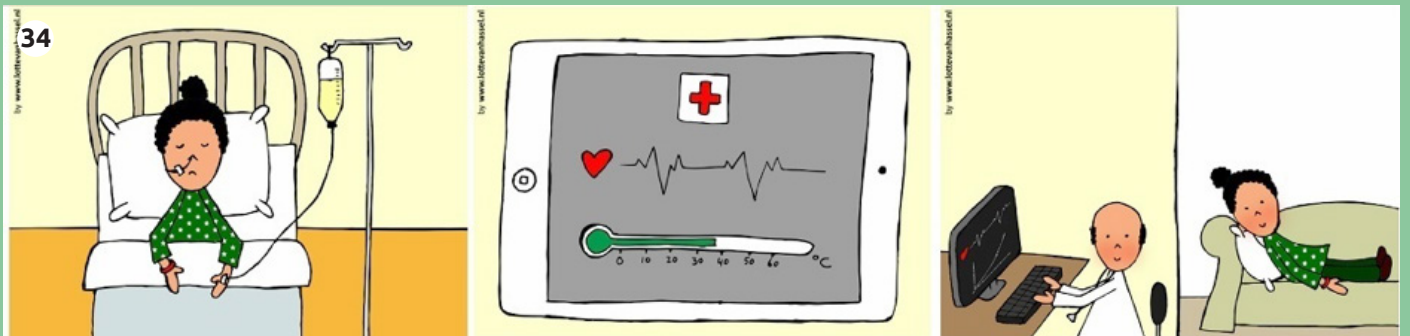
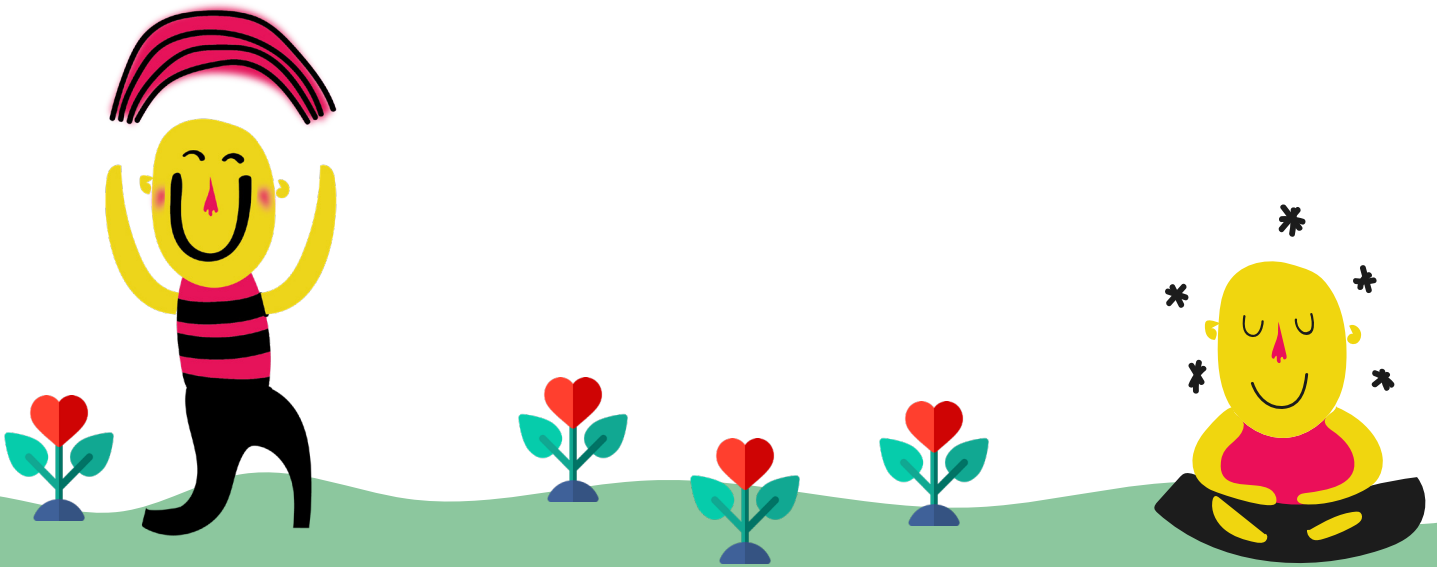
De geestelijke gezondheidszorg heeft voor patiënten met psychische stoornissen een game met wearable uitgebracht. De bedoeling is dat de patiënten vorm geven aan het spel en dat ze persoonlijke uitdagingen aangeboden krijgen, waarbij ze punten kunnen verdienen. Deze wearable, genaamd Je betere ik, werkt dus op basis van gamificatie en maakt het voor de patiënt ook aangenamer en leuker om hun problemen te overlopen met de arts. Volgens Professor Van Looy, Professor aan Ugent, is gamificatie het gebruik van speltechnieken bij niet-spelgerelateerde activiteiten (Deweever, 2017).

Wat deze wearable zo interessant maakt, is dat deze de stemming van een patiënt kan bepalen waardoor dat de behandelende arts samen met de patiënt de emotionele pieken en dalen kan bekijken, en daarbij kan onderzoeken wat de opkomende triggers waren van hun klachten (Jacobs, 2014).



33

Ik ambieer voor een niet voor de hand liggende oplossing, namelijk een wearable ontwikkelen voor mensen met een angststoornis. De grootste uitdaging zal echter zijn om deze wearable gebruiksvriendelijk te maken. Een persoon die een paniekaanval krijgt gaat bijv. zweten, bibberen, hyperventileren. Dan nog rustig genoeg blijven om bijvoorbeeld een app te openen op je smartphone gaat moeilijk worden. Hierbij zou de wearable in actie moeten schieten en de persoon moeten helpen.



**Figuur 33:** Verschillende vormen van Cuff wearables. **Figuur 34:** geïllustreerde werking van FollowCura.

# STRESSBUDDIE

Wat ik met mijn applicatie, genaamd Stressbuddie, zou willen bereiken, is dat jongeren sneller hulp gaan vragen en meer openlijk durven te praten over hun psychische problemen. Via de applicatie zou ik graag de stap naar studiebegeleiding, geestelijke gezondheidszorg enzoverder willen verkleinen. Kortom, ik zou graag een positieve reactie teweeg willen brengen op het psychisch welzijn van jongeren.

Stressbuddie zal de jongere moeten ondersteunen met zijn problemen en ervoor zorgen dat hij of zij er niet alleen voor staat. Dit zal de app doen door een verzamelpunt van mogelijkheden aan te bieden zoals eenvoudig een afspraak maken bij een hulpverlener, onzekerheden oplossen, informatie aanbieden en een discussieplatform waar ze met al hun vragen terecht gaan kunnen.

Samen met de informatie die ik heb verzameld tijdens mijn theoretisch- en marktonderzoek, heb ik criteria opgesteld waaraan mijn applicatie en wearable moeten voldoen om de jongeren zo goed mogelijk te kunnen helpen en waarbij het doel van mijn product een hoge succeswaarde zal hebben. Mijn applicatie en wearable zouden aan volgende criteria moeten voldoen:







## Doelgroep

Zoals al reeds onderzocht en vermeld in mijn onderzoek heb ik gekozen te werken voor Vlaamse jongeren en adolescenten tussen de 12 en 25 jaar oud, zowel jongens als meisjes.

Ik wil een product ontwerpen dat specifiek gericht is op mijn doelgroep en door hen gedragen kan worden. Hierbij zou ik, net zoals de Apple Watch, mijn wearable customizable willen maken zodat iedereen iets kan dragen dat past bij zijn stijl en manier van leven. Kortom, mijn wearable zou de optie moeten aanbieden om customizable te zijn en zou dus bij voorkeur een unisex ontwerp moeten zijn.

Volgens E-Health 88 (2018), een online marketing & communicatiebureau dat zorgt voor de online professionalisering van zorgorganisaties en praktijkhouders, krijg je via een combinatie van een modern en krachtig lettertype, grote strakke iconen en aansprekende foto's een stijl die jongeren aanspreekt (E-Health 88, 2018).

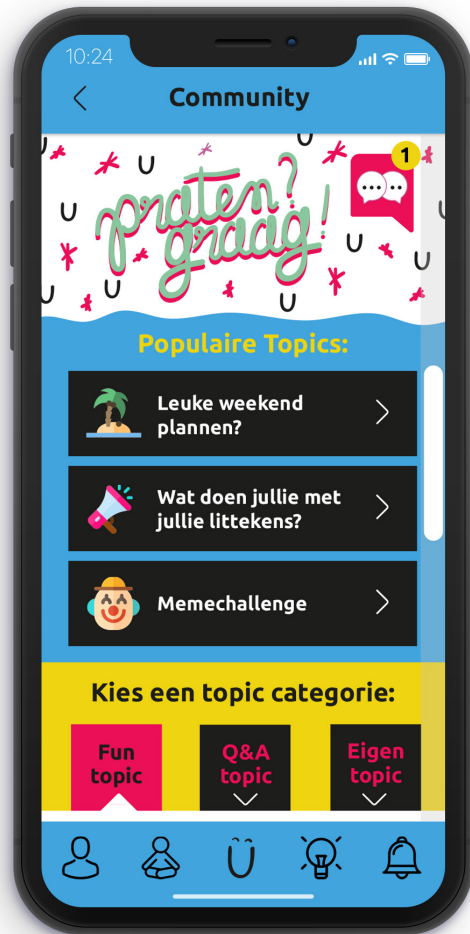


## Therapeutisch effect

Bij het bekijken van verschillende apps die werken rond het thema stress, gelukkiger zijn, en het psychisch welzijn heb ik vastgesteld dat mindfulness en meditatie een laagdrempelige manier van aanpakken heeft om psychische problemen op te lossen. Kijk maar naar de Headspace app en Smiling Mind, deze manier van aanpakken heeft een therapeutisch effect zonder dat de gebruiker speciaal naar een therapeut moet stappen (Smiling Mind, 2018). In mijn geval is dit heel belangrijk omdat jongeren niet meteen de stap gaan durven zetten naar een psychiater of therapeut.

Daarom heb ik een heel reeks meditatieoefeningen in mijn app gezet, zoals Headspace en Smiling Mind dit ook deden, maar ik heb ook een paar goede doelen of feel good opdrachten erin gezet zoals de Karmic app.

## STRESSBUDDIE



### Taboe brekend

Volgens de Vlaamse Jeugdraad blijft het taboe bij jongeren rond het thema psychisch welzijn groot. Er is nood aan langdurige inzet, aansporing en maatschappelijke wil om bewuster rond dit thema aan de slag te gaan. Ook zouden we de jongeren beter moeten informeren over psychisch welzijn, een laagdrempelige hulpverlening aanbieden die toegankelijk en betaalbaar is voor alle jongeren. Er zou ook een transparant, betrouwbaar en discreet aanspreekpunt voor jongeren aanwezig moeten zijn. Én zou er een betere toegang moeten zijn tot chat en telefoonlijnen, waarbij elke hulpvraag zo snel mogelijk beantwoord moet worden in een warm klimaat (Vlaamse Jeugdraad, 2018). In het ontwerpen van mijn applicatie zal ik met deze punten allemaal rekening houden, zodat mijn applicatie een taboe brekend effect zal hebben op jongeren rond het thema psychisch welzijn. Daardoor heb ik ervoor gekozen om een soort van discussieplatform in mijn app te zetten zodat jongeren altijd en overal met elkaar kunnen praten over hun problemen en waarbij ze terecht kunnen bij een hulpverlener indien nodig.



### De app zou de wearable moeten ondersteunen

Wearables zoals Spire en Bellabeat Leaf worden ondersteund door een applicatie. In mijn applicatie kan de gebruiker ervoor kiezen om zelf vooruitgang te maken, kijken naar de gegevens en controle houden over hun levenswijze. Zo krijgt de gebruiker meer controle over de wearable en kan hij bepaalde instellingen wijzigen, een profiel aanmaken, contactpersonen aanwijzen enzoverder. Door de app kan er meer interactie teweeg gebracht worden tussen het product en de gebruiker.



## Automatische activatie

Bij mijn onderzoek over devices en apps werd het me vrij duidelijk dat mijn wearable moet ondersteund worden door een applicatie die de opgenomen informatie automatisch doorstuurt naar de app. Dit zorgt ervoor dat er actie kan genomen worden door bijvoorbeeld een contactpersoon te waarschuwen zoals bij de Embrace wristband (Empatica, 2018) of door mensen begeleid te kalmeren, op het juiste moment, zoals de wearable van Muse(2018). Hierbij activeert de wearable dus automatisch wanneer de persoon hulp nodig heeft, wanneer die zelf geen hulp meer kan vragen.

Ook is het belangrijk dat de app of wearable device leuke pushberichten en feedback kan sturen, zodat je tijdig eens goed diep in en uit kunt ademen en dat je rustiger kan worden.



## Multifunctioneel, duurzaam product

Zoals we al reeds gezien hebben kan een wearable verschillende vormen aannemen zoals de Spire wearable met de spire tag (Spire, 2018) en de bellabeat wearable die je kan veranderen van een clip on wearable naar een echte armband (Bellabeat, 2018). Omdat mijn doelgroep heel actief kan zijn, zoals sporten, feesten, maar ook in serieuze situaties moet presteren, zou ik een wearable moeten voorzien dat heel makkelijk en onopgemerkt gedragen kan worden. Jongeren vallen niet graag op met hun problemen en daarom zou het een niet opvallend product moeten zijn.

Uiteindelijk heb ik gekozen om een product te ontwerpen dat gedragen kan worden rond de pols, zodat men aangepaste polsbandjes kan aankopen, alsook heel discreet geplakt kan worden in de kledij van de persoon.

# BESLUIT

Dit onderzoek toont aan dat er heel wat te vinden is rond het thema angst in de interactieve kunsten. Maar helpt dit ook echt de jongere die kampt met angsten? Het blijkt niet evident om een hulpmiddel aan te reiken voor een moeilijk onderwerp zoals het psychisch welzijn van jongeren. Ik heb niet de ambitie om deze problematiek op te lossen maar ik wil wel een positieve bijdrage leveren.

Het aanbieden van een applicatie gekoppeld aan een wearable op maat van de jongere is het meest toegankelijk en laagdrempelig omdat dit mogelijkheden biedt om de jongere aan te spreken en aan te sturen.

Een app is het meest toegankelijk omdat het makkelijk op de smartphone of smartwatch kan gedownload of aangekocht worden. De kostprijs van een app ligt ook relatief laag en ik heb ervoor gezorgd dat de toegankelijkheid naar hulp mee is opgenomen in de app. Toegankelijke hulp is belangrijk voor de jongere, zeker wanneer deze laagdrempelig

is. Ook privacy is cruciaal, via een beveiligd account wordt dit mogelijk gemaakt in de applicatie. De jongere kan ook zelf beslissen welke info van zijn profiel hij deelt of niet.

Games maken deel uit van de leefwereld van de jongere, door gebruik te maken van de gamificatie wordt de jongere binnen zijn eigen leefwereld op een speelse manier geconfronteerd met zijn problematiek maar worden er ook oplossingen aangereikt. De dagelijkse oefeningen en opdrachten waarmee hij een bonus krijgt, zorgen voor een extra dimensie en de nodige uitdaging. Gamificatie werkt dus als middel en is niet het doel van deze app.

Het discreet verzamelen van de digitale data kan ook het onderzoek rondom het psychisch welzijn van jongeren vooruithelpen en op die manier de behandeling bijsturen.

Gegevens moeten natuurlijk zo accuraat mogelijk doorgestuurd worden naar de app en daarom heb ik een wearable voorzien. Ik heb kunnen concluderen dat een reeds bestaan-



de smartwatch, zoals de Apple Watch niet accuraat genoeg de nodige gegevens kan doorsturen naar de app. Een smartwatch werkt meestal niet ondersteunend genoeg met de gekozen applicatie. Daarom heb ik een wearable ontworpen dat speciaal is gemaakt voor deze app. Zoals reeds onderzocht vallen jongeren niet al te graag op met hun problemen en het is dan ook heel belangrijk dat je een probleemgroep niet probeert te labelen met een product. Daarom heb ik gekozen om een wearable te ontwerpen die je op meerder manier kan dragen, zowel discreet als een accessoire dat je draagt op je lichaam.

Om op mijn onderzoeksvraag terug te komen: Kan een interactief product met wearable een positieve invloed creëren bij jongeren die kampen met angsten? Ik ben er vrij zeker van dat dit de jongere meer gaat kunnen ondersteunen. Wat de effectieve gevolgen zullen zijn van het gebruik van StressBuddie zal toekomstig onderzoek bij de doelgroep moeten uitwijzen.



# LITERATUURLIJST

---



**Boek**

Allenwood, G, Beare, P., (2014), User Experience Design: Creating designs users really love, London and New York: Bloomsbury, 14.

Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. S., (2009), Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents: developmental issues and implications for DSM-V, *Psychiatric Clinics of North America*, (32), 483-524. doi: 10.1016/j.psc.2009.06.002.

Evers, A, van Vliet-Mulder, J.C, Groot .C.J., (2002), Documentatie van Tests en Testresearch in Nederland, Assen: Van Gorcum, Amsterdam, 25.

Maex, E., (2016), Mindfulness: in de maalstrom van het leven, (18e druk), Tielt: Lannoo, 19-20.

Mitrovic, I, Golub, M, Suran, O., (2015), Introduction to speculative design practice, (2e druk), Croatia: Croatian Designers Association and Department for Visual Communications Design, 11-13-15.

Nussbaum, A. M., (2015), Werken met de DSM-5, (1e druk), Amsterdam: Uitgeverij Boom.

Praag, H.M, (2000), Psychofarmaca, (4e druk), Assen:Van Gorcum, 316.  
Stossel, S., (2014), Mijn tijdperk van de angst, Amsterdam: De Bezige Bij, 15.  
Scripties/ eindwerken/ cursussen

Braeckman, K., (2017), Verder met Angst: effect van acceptance and commitment therapy bij studenten en de rol van psychologische flexibiliteit (ongepubliceerd eindwerk), faculteit psychologie en pedagogische wetenschappen, Universiteit Gent, 1-16.

Buys, S., (2013), Onderzoek naar de effectiviteit bij adolescenten van het cognitief gedragstherapeutisch preventieprogramma "Vrienden" (ongepubliceerd eindwerk), Universiteit Gent, faculteit psychologie en pedagogische wetenschappen, 6-25.

Clark, D.M., (1985), A cognitive approach to panic (ongepubliceerd eindwerk), University of Oxford, Department of psychiatry, Warneford Hospital, Oxford, England, 463.

Oosterom, F, Smits, B, Van der Heyden, M., (2006), Praktijkgericht onderzoek naar Faalangsttraining op drie Nederlandse scholen (ongepubliceerd eindwerk), instituut voor lerarenopleiding onderwijsontwikkeling en studievoordigheden, Utrecht, 10-13.

Walker, J, (2018), Research: Adolescent stress and depression (ongepubliceerd eindwerk), University of Minnesota Extension, center for youth development, 1-4.

Zhu, Z, Guo, S-Z, Hirdler, T, Eide, C, Fan, X, Tolar, J, McAlpine, M. c., (2018), 3D printed functional and biological materials on moving freeform surfaces (ongepubliceerd eindwerk), *Advanced Materials*, University of Minnesota, Department of mechanical engineering, Minneapolis, USA, 1-8.

**Tijdschrift/ krant artikel**

Huygens, I., (2011), Architecture of Fear, Z33 - huis voor actuele kunst, Hasselt, 34-36-38-46.

Snoex, K., (7 maart 2018), Een app voor elke kwaal, *Het Belang van Limburg*, (81), 11.

**Elektronisch artikel**

Belga, (2012), één op 45 jongeren kampt met faalangst of stress, *Knack*, bezocht op 18 december 2017 via <http://www.knack.be/nieuws/belgie/een-op-45-jongeren-kampt-met-faalangst-of-stress/article-normal-56997.html>

Bruffaerts, R, Hermans, K, Van Audenhove, C, Vanclooster, S, Vanderhaegen, J., (2013), Inschatting van de behoefte aan de geestelijke gezondheidszorg, *Welzijn, Volksgezondheid en gezin*, (16), 4-5, bezocht op 25 februari 2018 via <https://steunpuntwvg.be/images/rapporten-en-werknotas/behoefte-aan-ggz>

Bvb, (2017), Waarom Fitbits eindelijk echt effect hebben, *De Standaard*, bezocht op 13 maart 2018 via [http://www.standaard.be/cnt/dmf20171227\\_03269180](http://www.standaard.be/cnt/dmf20171227_03269180)

Cobra, (2012), De Schreeuw breekt record, VRT, bezocht op 6 februari 2018 via <http://cobra.canvas.be/cm/cobra/kunst/1.1290443>





- Deweever, D., (10 augustus 2017), Hoe u gamificatie kunt gebruiken in uw bedrijf, Trends, Knack, (32), bezocht op 24 april 2018 via <http://trends.knack.be/economie/e-business/hoe-u-gamificatie-kunt-gebruiken-in-uw-bedrijf/arti-cle-normal-886655.html>
- Eaton, A., (2017), Honderd jaar psychoanalyse in Nederland: Tussen sofa en scanner, De groene Amsterdammer, (49) bezocht op 5 mei 2018 via <https://www.groene.nl/artikel/tussen-sofa-en-scanner>
- Hendriks, R.J., (2013), Faalangst deel 1: oorzaken en vormen van faalangst, Optimale Gezondheid, bezocht op 23 februari 2018 via <https://www.optimalegezondheid.com/faalangst-deel-1-oorzaken-en-vormen-van-faalangst/>
- Hiele, F., (2014), Waarom bestaat angst?, Sociale Vrijheid, bezocht op 14 maart 2018 via <http://socialevrijheid.nl/angst/waarom-bestaat-angst/>
- Ingelaat, A., (2013), What is Interactive Art?, Galery Priveekollektie, (10), bezocht op 10 maart 2018 via <https://www.priveekollektie.art/wp-content/uploads/2013/10/What-is-interactive-art-by-Annemarijn-Ingelaat.pdf>
- Jacobs, A., 1 oktober 2014, Wearables in de zorg: vijf diensten voor de toekomst, Smarthealth, bezocht op 24 april 2018 via <https://www.smarthealth.nl/2014/10/01/wearables-de-zorg-vijf-diensten-voor-de-toekomst/>
- Latré, S., (2017), Resultaten 800 interviews: Waar ligt de jeugs wakker van?, Vlaamse Jeugdraad, bezocht op 23 februari 2018 via <https://vlaamsejeugdraad.be/pers/resultaten-800-interviews-waar-ligt-de-jeugd-wakker-van>
- Luyckx, D., (2017), Slimme kledij ontpopt zich tot onze levenscoach, De Tijd, bezocht op 13 maart 2018 via <https://www.tijd.be/tech-media/technologie/Slimme-kledij-ontpopt-zich-tot-onze-levenscoach/9899065>
- Roselaers, C., (mei 2017), Hartcoherentie als antwoord op burn-out, stress en pijn, Prikkel, Vlaamse Pijn Liga, (97), 1-3, geraadpleegd op 28 april 2018 via [https://docs.wixstatic.com/ugd/cc40e0\\_6321e130c4d-b477491107335a9a2c609.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/cc40e0_6321e130c4d-b477491107335a9a2c609.pdf)
- Starr, M., (2014), Sparkling Swarovski headpiece changes colour with brain activity, CNET magazine, bezocht op 23 maart 2018 via <https://www.cnet.com/news/sparkling-swarovski-headpiece-changes-colour-with-brain-activity/>
- STL News, (2 mei 2018), Embrace by empatica is the world's first smart watch to be cleared by FDA for use in Neurology, Health, STL News, bezocht op 28 april 2018 via <https://www.stl.news/embrace-empatica-worlds-first-smart-watch-cleared-fda-use-neurology/80837/>
- Twerda, C., (2014), Veel jongeren last van faalangst of verlatingsangst, Gezondheid&co, bezocht op 14 maart 2018 via <https://www.gezondheidenco.nl/145781/veel-jongeren-last-van-faalangst-verlatingsangst/>
- Veerman, E., (2009), De chemie van angst, De kennis van nu, bezocht op 12 maart 2018 via [https://dekennisvannu.nl/site/artikel/De-chemie-van-angst/3861?npo\\_cc=126&](https://dekennisvannu.nl/site/artikel/De-chemie-van-angst/3861?npo_cc=126&)
- Vlaamse Jeugdraad, (2018), Psychisch welzijn bij jongeren: conclusies, Vlaamse Jeugdraad (handout), 5-9, bezocht op 13 maart 2018 via <https://vlaamsejeugdraad.be/psychischwelzijn/#conclusies>

## Internet

- Angstcentrum, (2018), Behandelmethode, Angstcentrum Socrato, bezocht op 13 december 2018 via <http://www.angstcentrum.be/?Paniekstoornis>
- Angstcentrum, (2018), Paniekstoornis, Angstcentrum Socrato, bezocht op 13 december 2018 via <http://www.angstcentrum.be/?Paniekstoornis>
- Apple, (2018), Apple Watch Series, Apple Inc., bezocht op 13 februari 2018 via <https://www.apple.com/benl/watch/>
- Bellabeat, (2018), Leaf Urban/ Rose gold, Bellabeat webshop, bezocht op 18 februari 2018 via <https://webshop.bellabeat.com/products/leaf-urban-rose-gold-edition>
- Body Vibes™, (geen datum), FAQs, Body Vibes™: Life in perfect frequency, bezocht op 18 maart 2018 via <https://www.shopbodyvibes.com/faqs/>
- Breath in Balanz, (2018), Breathe: Be in control of your own breathing, Breath in Balanz, bezocht op 23 februari 2018 via <http://www.breathinbalanz.nl>
- Broesder, C., (2017), Android Wear, Tizen en WatchOS: drie smartwatchplatforms in de praktijk, Tweakers, bezocht op 13 maart 2018 via [https://tweakers.net/reviews/5121/android-wear-tizen-en-watchos-drie-smartwatchplatforms-in-de-praktijk.html?utm\\_source=hln&utm\\_medium=partnersite&utm\\_content=Smartwatches&utm\\_campaign=hlncontent](https://tweakers.net/reviews/5121/android-wear-tizen-en-watchos-drie-smartwatchplatforms-in-de-praktijk.html?utm_source=hln&utm_medium=partnersite&utm_content=Smartwatches&utm_campaign=hlncontent)



- Caris. R., (2015), Calm-app brengt dat rustmoment in ons drukke leven, Androidworld, bezocht op 2 februari 2018 via <https://androidworld.nl/nieuws/calm-app-brengt-dat-rustmoment-ons-drukke-leven/>
- Carter. T., (2017), Yi-Fei Chen designs a stool for escaping uncomfortable social situations, DeZeen, bezocht op 12 januari 2018 via <https://www.dezeen.com/2017/11/02/yi-fei-chen-excuse-me-stool-chair-furniture-social-anxiety-dutch-design-week/>
- Chase. K., (20 februari 2014), Cuff: Wearable safety tech goes high fashion, Coolmom{tech, bezocht op 23 maart 2018 via <https://coolmomtech.com/2014/02/cuff-safety-jewelry-wearable-tech/>
- Claeys. H., (2013), In -Balanz app: ademhalingstraining, Online hulpverlening blog, bezocht op 21 december 2017 via <https://www.online-hulpverlening.be/blog/2013/online-hulpverlening/in-balanz-app/>
- Design Indaba, (3 januari 2015), Speculative Design, Design Indaba, bezocht op 13 januari 2018 via <http://www.designindaba.com/articles/roundup/speculative-design>
- Dienst Studieadvies, (2018), Faalangst, KULeuven, bezocht op 24 februari 2018 via <https://www.kuleuven.be/studentenvoorzieningen/studieadvies/vaardig-studeren/faalangst>
- eHealth88, (24 november 2016), Hoe maak je succesvol gebruik van wearables in de zorg?, ehealth88 toekomstbestendige zorg, bezocht op 24 april 2018 via <https://ehealth88.nl/hoe-maak-succesvol-gebruik-wearables-zorg/>
- eHealth88, (2018), Pazio-check it: inspelen op de digitale leefwereld van de student, ehealth88 toekomstbestendige zorg, bezocht op 13 april 2018 via <https://ehealth88.nl/portfolio/check-it/>
- Empatica, (2018), embrace: your smartband for Epilepsy Management, empatica, bezocht op 13 februari 2018 via <https://www.empatica.com>
- Globepriime, (29 januari 2015), 3D printed wearable extends with brain activity (video), Globepriime Arts, USA, bezocht op 23 maart 2018 via <http://www.globepriime.com/arts/3d-printed-wearable-synapse-changes-form-according-to-brain-activity>
- Google, (zonder datum), [Google's definitie voor Wearable], bezocht op 23 maart 2018 via <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=wearable+definition&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
- Headspace, (2018), Our approach: The science behind meditation, Headspace, bezocht op 9 januari 2018 via <https://www.headspace.com/science>
- Headspace, (2018), The benefits of meditation, bezocht op 12 januari 2018 via <https://www.headspace.com/science/meditation-benefits>
- Hertrich. S., (2010), Automated Anchoring Armour, Susanna Hertrich, bezocht op 14 januari 2018 via <http://www.susannahertrich.com/work/automated-anchoring-armour/>
- Hertrich. S., (2015), Protheses for instincts, Susanna Hertrich, bezocht op 14 januari 2018 via <http://www.susannahertrich.com/work/prostheses-for-instincts/>
- Karmic, (2018), A deed a day, Karmic Deeds, bezocht op 21 december via <http://www.karmicdeeds.com>
- Maltha Studiecoaching, (2015), Het effect van faalangst op schoolprestaties, Maltha Studiecoaching, bezocht op 23 februari 2018 via <https://www.malthastudiecoaching.nl/blog-onderwijs/2015/04/22/het-effect-van-faalangst-op-schoolprestaties/>
- Manos. M., (geen datum), Annie Needham's Empathetic Attachments, Beautiful Decay, bezocht op 16 januari 2018 via <http://www.beautifuldecay.com/2012/01/02/annie-needhams-empathetic-attachments/>
- Mijn Kwartier, (2014), Hoe beïnvloedt stress en spanning tieners?, bezocht op 9 januari 2018 via <https://www.mijnkwartier.be/stress/hoe-beïnvloedt-stress-en-spanning-tieners/>
- Mijn Kwartier, (2014), Faalangst, bezocht op 9 januari 2018 via <https://www.mijnkwartier.be/angst/faalangst/>
- Mirro, (2018), Wat is Angst?, Mirro Angst en Paniek, bezocht op 8 januari 2018 via <https://angst.mirro.nl/deze-website/wat-angst/>
- Muse, (2018), Why meditate with Muse?, MuseTM The Brain Sensing Headband, bezocht op 21 januari 2018 via <http://www.choosemuse.com>



- Nederlands Jeugdinstuut, (2018), Angst: Definitie, Nederlands Jeugdinstuut, bezocht op 13 december 2017 via <https://www.nji.nl/Angststoornissen-Probleemschets-Definitie>
- NITEL, (geen datum), E-Health apps: interpolis, NITEL Nieuwe Innovaties in Telemedicine, bezocht op 18 maart 2018 via <http://www.nitel.nl/e-health-apps/>
- Press. S., (2017), Tear gun by Yi-Fei Chen, Ignant, bezocht op 12 januari 2018 via <https://www.ignant.com/2017/10/20/tear-gun-by-yi-fei-chen/>
- Psychoanalyse, (2018), De psychoanalytische behandeling, Psychoanalyse, bezocht op 7 mei 2018 via <http://www.psychoanalyse.be/Public/Page.php?ID=3338>
- Rode Neuzen Dag, (2018), Impact, bezocht op 13 januari 2018 via <http://rodeneuzendag.be/onze-impact>
- Rode Neuzen Dag, (2018), Wat is Rode neuzen dag?, bezocht op 13 januari 2018 via <http://rodeneuzendag.be/onze-impact>
- Sester. M., (2003), Access, Marie Sester, bezocht op 14 januari 2018 via <http://www.sester.net/access/>
- Smiling Mind, (2018), Who we are: Smiling mind is a 100% not-for-profit organization that works to make mindfulness accessible to all, Smiling Mind, bezocht op 9 januari 2018 via <https://www.smilingmind.com.au>
- Smiling Mind, (2018), why we exist: creating mindful generations, bezocht op 26 januari 2018 via <https://www.smilingmind.com.au/about-us#why-we-exist-anchor>
- Spire, (2018), About us: Meet the team behind Spire, Spire, bezocht op 28 januari 2018 via <https://www.spire.io/pages/about>
- Uhasselt, (geen datum), Studie- en studentenbegeleiding: studietips: faalangst, bezocht op 11 januari 2018 via <https://www.uhasselt.be/UH/Studietips/Studietips-Faalangst-amp-stress/new-layout-Faalangst.html>
- TEJO, (2018), Emma. Nu ik hier toch ben., TEJO therapeuten voor jongeren, bezocht op 11 april 2018 via <http://www.tejo.be/emma/over-emma>
- Van der Auwera. E., (2010), Cabinet d'Affects, Emmanuel Van der Auwera, bezocht op 13 december 2017 via <http://emmanuelvanderauwera.blogspot.be/search/label/Cabinet%20d%27affects>
- van de Berg. E., (2018), de tien beste apps voor meditatie en mindfulness, Bezielen academy, bezocht op 26 januari 2018 via <https://www.bezielen.nl/de-tien-beste-apps-voor-meditatie-en-mindfulness/>
- Vertigo, (2017), Nieuwe kortfilm Adil El Arbi en Bilall Fallah zaterdag in première, Vertigoweb, bezocht op 11 april 2018 via <http://vertigoweb.be/nieuwe-kortfilm-adil-el-arbi-en-bilall-fallah-zaterdag-premiere/>
- Vlaanderen, (2018), Gezin, Welzijn en gezondheid: hulp zoeken bij psychische problemen, vlaanderen.be, bezocht op 11 januari 2018 via <https://www.vlaanderen.be/nl/gezin-welzijn-en-gezondheid/gezond-leven/hulp-zoeken-bij-psychische-problemen>
- Woo. S., (geen datum), Soli, So-Hee Woo, bezocht op 2 februari 2018 via <https://www.soheewoo.com/soli>

## Afbeeldingen

- Apple Inc., (2018), Iphone schermafbeeldingen [foto], © In-Balanz, bezocht op 21 december 2017 via <https://itunes.apple.com/nl/app/in-balanz-app-voor-hulp-en/id579252314?mt=8&ign-mpt=uo%3D4>
- Bellabeat, (2018), Leaf Urban/ Rose gold [foto], bezocht op 18 februari 2018 via <https://webshop.bellabeat.com/products/leaf-urban-rose-gold-edition>
- Body Vibes™, (geen datum), home: How to Vibe [foto], bezocht op 18 maart 2018 via <https://www.shopbodyvibes.com>
- Breath in Balanz, (2018), breathing belt [foto], bezocht op 23 februari 2018 via <http://www.breathinbalanz.nl>
- Breath in Balanz, (2018), oefenprogramma [foto], bezocht op 23 februari 2018 via <http://www.breathinbalanz.nl>
- Caris, (2015), Calm-app brengt dat rustmoment in ons drukke leven [foto], © Calm, bezocht op 2 februari 2018 via <https://androidworld.nl/nieuws/calm-app-brengt-dat-rustmoment-ons-drukke-leven/>



- Chase. K., (20 februari 2014), Cuff: Wearable safety tech goes high fashion, © CUFF, bezocht op 23 maart 2018 via <https://coolmomtech.com/2014/02/cuff-safety-jewelry-wearable-tech/>
- Chen. Y. F., (2017), Excuse me stool [foto], bezocht op 12 januari 2018 via <https://www.dezeen.com/2017/11/02/yi-fei-chen-excuse-me-stool-chair-furniture-social-anxiety-dutch-design-week/>
- Chen. Y. F., (2017), Teargun [foto], bezocht op 12 januari 2018 via <https://www.ignant.com/2017/10/20/tear-gun-by-yi-fei-chen/>
- Clark. D. M., (1986), A cognitive approach to panic [foto], bezocht op 13 december 2017 via <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1444835/>
- [DailyMail], (2016), Exclusive: Can the Apple Watch help you stay calm? 'Breathe' app to beat stress in sixty seconds [foto], © Apple Inc., bezocht op 13 februari 2018 via <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3639978/Can-Apple-Watch-help-stay-calm-Breathe-app-beat-stress-sixty-seconds.html>
- [YouTube], (2018), Empatica embrace wristband details [foto], © empatica, bezocht op 13 februari 2018 via <https://www.youtube.com/watch?v=ZCO6o2Vyc2Q>
- GlobePrime, (2015), Synapse [foto], © Behnaz Ferahi & Michael Sturm, bezocht op 23 maart 2018 via <http://www.globeprime.com/arts/3d-printed-wearable-synapse-changes-form-according-to-brain-activity>
- [Headspace], (2018), screenshot van profile, discover en home van Headspace App [screenshot], bezocht op 22 april 2018
- Hertrich. S., (2010), Automated Anchoring Armour [foto], bezocht op 14 januari via <http://www.susannahertrich.com/work/prostheses-for-instincts/>
- Hertrich. S., (2015), Prostheses for instincts [foto], bezocht op 14 januari via <http://www.susannahertrich.com/work/prostheses-for-instincts/>
- Jacobs. A., (1 oktober 2014), Wearables in de zorg: vijf diensten voor de toekomst: FollowCura [foto], ©FollowCura, bezocht op 24 april 2018 via <https://www.smarthealth.nl/2014/10/01/wearables-de-zorg-vijf-diensten-voor-de-toekomst/>
- Needham. E., (2012), Empathetic Attachments [foto], bezocht op 16 januari 2018 via <http://www.beautifuldecay.com/2012/01/02/annie-needhams-empathetic-attachments/>
- Rok. J., (geen datum), Exaltation [foto], ©Wim Kempnaers, bezocht op 13 maart 2018 via <https://www.tijd.be/tech-media/technologie/Slimme-kledij-ontpopt-zich-tot-onze-levenscoach/9899065>
- Rok. J., (geen datum), 3 jurken [foto], ©Luyckx, bezocht op 13 maart 2018 via <https://www.tijd.be/tech-media/technologie/Slimme-kledij-ontpopt-zich-tot-onze-levenscoach/9899065>
- Sester. M., (2003), Access [foto], bezocht op 14 januari 2018 via <http://www.sester.net/access/>
- [Smiling Mind], (2018), screenshot van dashboard, programs en more van Smiling mind app [screenshot], bezocht op 22 april 2018
- Starr, (2014), THEUNSEENSWAROVSKI [foto], © theUnseen, bezocht op 23 maart 2018 via <https://www.cnet.com/news/sparkling-swarovski-headpiece-changes-colour-with-brain-activity/>
- TEJO, (2018), Emma. Nu ik hier toch ben. [foto], bezocht op 11 april 2018 via <http://www.tejo.be/emma/over-emma>
- Van der Auwera. E., (2010), Cabinet D'affects [foto], bezocht op 13 december 2017 via <http://emmanuelvanderawera.blogspot.be/search/label/Cabinet%20d%27affects>
- Woo. S.H., (geen datum), Soli: Product 1 [foto], bezocht op 2 februari 2018 via <https://www.soheewoo.com/soli>











