

Flow onderzocht met de alledaagse activiteit afwassen

Onderzoek rapportage CMD

1ste Auteur Vera Muller
Hoge school Avans
Breda, Nederland

vm.muller@avans.student.nl

SAMENVATTING

Dit onderzoeksresultaat bevat een vooronderzoek naar de transcendente staat van flow door middel van podcasts en artikels. Uitleg over de transcendente staat van flow met vragen die deze staat van zijn oproepen. Een onderzoek door middel van drie prototypes met participanten. Afsluitend met de eind conclusie van deze onderzoeken en antwoorden op de onderzoeksvraag en deelvragen.

TREFWOORDEN

Transcendente ervaringen;
Mindset;
Flow;
Concentreren;
Jackson;
Csikszentmihalyi;
Prikkel;
Fysiek;
Mentaal;
Afwassen;
Methoden;
Biometrie;
Prototyping;
Flow theorie;

INLEIDING

Dit onderzoeksplan is geschreven naar aanleiding van LABS CMD leerjaar 3. In dit jaar gaat een student een verdiepend onderzoek doen en sluit die zich aan bij een thema van een docent. Tussen alle thema's die er waren besloot Vera(auteur) uiteindelijk te eindigen bij het thema van Danielle Roberts. Dit thema ging over transcendentie en persoonlijke groei met onderzoeksvraag "Hoe kan technologie transcendentie ervaringen uitnodigen tijdens alledaagse handelingen?"

Dit thema sloot aan bij haar persoonlijke interesse ,zelfreflectie, mindset, lifestyle en spiritualiteit. Persoonlijk ondervind ze moeite te hebben met concentratie en rust vinden in bijvoorbeeld school werk. Waardoor ze interesse kreeg in het onderwerp. De vragen die haar interessant leken te onderzoeken "Hoe komt het dat sommige mensen makkelijk in een staat van flow te krijgen zijn en andere niet?" Vera wilde gaan kijken welke aspecten hiervoor de ondertoon spelen. Is dit een fysiek en omgeving gebonden of juist ligt dit aan mentale staat ,opvoeding of mindset. Andere vragen die naar boven kwamen: "Hoe kan het dat sommige mensen afwassen als een meditatie ervaren en de ander als een hel". "Waarom kunnen sommige mensen uren lezen en andere de grootste moeite hebben om zich te concentreren tijdens het lezen"



Figuur 1: Enquête participanten



Figuur 2: Observatie participant



Figuur 3: Biometrie op participant

METHODEN

De volgende methodes zijn gebruikt in dit onderzoek.

Participatie observatie

De Methode participant observatie geeft inzicht in de activiteit. **[1]** Door de activiteit zelf te ervaren of de participant te analyseren kom je achter gedragspatronen en irritaties in de activiteit zelf. Bij deze methode ben je zelf de persoon die het ondergaat waardoor je empathie op bouwt voor de doelgroep en activiteit.

Enquête

De methode Enquête geeft gebundeld, kwalitatieve en kwantitatieve informatie van de doelgroep participanten weer. **[2]** Dit kan uitgewerkt worden in tabellen en geanalyseerd worden. Een enquête kan vooraf en achteraf aan een ervaring worden afgenomen. Via online tools is het handig door te sturen en op te zetten voor een onderzoek online. Dit was een handige tool in corona tijd.

Prototyping

De methode prototyping geeft mogelijkheid om door te werken aan een concept, te evalueren en te communiceren in het design. **[3]** Er kan gekeken worden naar welk aspect van het design het belangrijkste is en welke doelen je wil bereiken met de test. Er is in dit onderzoek getest op gebruikers ervaring en personalisatie.

Biometrie

De methode biometrie kan de objectieve data van de participant zijn aandacht en fysieke staat meten. **[4]** Zo is er in dit onderzoek gebruik gemaakt van het meten van hartslag en dit te gebruiken als input voor een model van Danielle Roberts.

Wizard of Oz

De methode Wizard of Oz kan bij systemen of set ups die nog niet goed werken helpen. De gebruiker denkt dat alles werkt maar in werkelijkheid bepaald de gene achter de knoppen wat er gebeurt. **[5]** Deze methode is gebruikt bij het afmeten van de data bij de hartslag meter via arduino en apple horloge omdat deze niet altijd meewerkten. Door net te doen als of kon de participant toch nog de ervaring beleven zo als deze was bedoeld. Deze methode werd alleen toe gepast als de techniek niet meewerkten.



Figuur 4: Cover van Brain Balance de podcast.



Figuur 5: Cover van De zelf hulp boeken club.

RESULTATEN

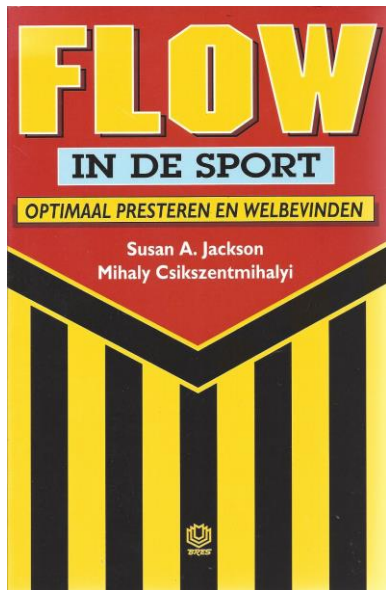
De resultaten van dit onderzoek uitgeschreven met de daar bij behorende testen.

Vooronderzoek

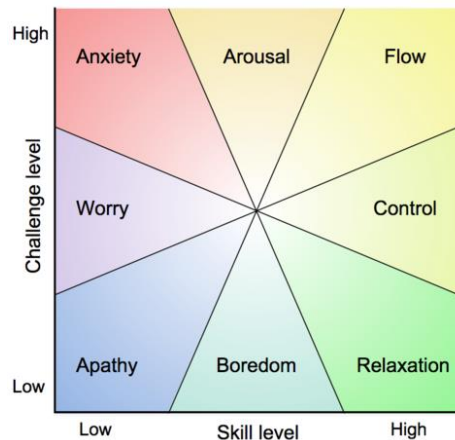
In het onderzoeksplan wat vooraf ging aan dit onderzoek is er gekeken naar verschillende hedendaagse activiteiten. Zo werd er kleine testjes gedaan met lezen, gamen en afwassen. Afwassen werd uiteindelijk de activiteit waar de rest van het onderzoek op is gefocust. De doelgroep studenten kwam hier het meeste mee in aanraken en was als proefpersonen ook goed te bereiken voor dit onderzoek dat deels online heeft plaats gevonden.

Een podcast over het brein genaamd Brain Balance vergaarde nieuwe informatie over hoe hersenen werken en koppelingen worden gemaakt. Hoe vaste patronen en stress invloed hebben op alledaagse handelingen en concentratie. [6] Zo wordt je dommer door stress, kunnen neurotransmitters geen verbindingen meer leggen en ga je naar het oer gedrag. Waardoor je dus ook minder snel in rust en uiteindelijk in flow kan komen. [7] Sociale media, het leven met een smartphone heeft een werking op het brein, buiten dat het dopamine (genot) geeft zet het ons ook in een continue fight or flight modus. Waardoor we uiteindelijk de hele dag aan staan en leeg zijn en als gevolg concentratie bij alledaagse taken kwijt raken.

Een andere podcast genaamd de Zelfhulpboeken club haalde citaten aan uit het boek de kracht van Nu. [8] Concentreren op het nu "Door je volkomen te concentreren op het nu wordt je intens bewust van het huidige moment. Dat is iets heel bevredigends om te doen op deze manier onttrek je je bewust zijn aan de activiteit van het verstand en maak je een gat van niet denken waarin je hoge mate alert en bewust bent maar niet denkt, dat is de essentie van meditatie". Je kunt je hier in het dagelijkse leven met oefenen door dagelijkse routines uit te oefenen. Hier uit kon er gehaald worden dat heel bewust af te wassen mediterend kan werken.



Figuur 6: Omslag van het boek *Flow in de sport* waar in de scriptie "Flow de optimale ervaring" naar wordt verwezen.



Figuur 7: flow theorie door Csikszentmihaly

Flow

Artikelen die informatie verschafte voor informatie over transcendente ervaringen hebben inzichten gegeven in welke randvoorwaarde flow heeft.

In de scriptie "Flow de optimale ervaring" wordt er door verwijzing naar verschillende onderzoekers beknopt uit gelegd wat flow is. Zoals Jackson en Csikszentmihalyi "Er zijn 8 kenmerken die een flow ervaring tot stand brengen. Uitdaging, controle, samensmelting van actie en bewustzijn, verlies van tijdbesef en zelfbesef, directe feedback, een duidelijk doel en concentratie."^[9]

In het artikel *The Varieties of Self-Transcendent experience* wordt er geschreven over dat flow een mentale staat is van absorptie voor een interessante en uitdagende taak.^[10] Het geeft ook vaak na de flow nog een positieve emotie. Deze informatie was goed te vergelijken met afwassen wat ook een uitdaging wordt als je bijvoorbeeld erg vieze pannen hebt of de stapel veel is. Deze artikelen hebben geholpen om grip te krijgen over het onderwerp flow en wat er nodig is om deze te ervaren.

Vragen die het onderzoek oproepen

Er kwamen verschillende vragen in het vooronderzoek naar boven. Ze konden worden onderverdeeld in Fysieke vragen (omgevingsvragen) en Mentale vragen (concentratie en mindset) Het vooronderzoek heeft inzichten gegeven in de aspecten die meespelen bij het creëren van flow. Daarnaast is er via verschillende testjes al wat analytische inzichten gegeven.

Het onderzoek ging verder met de volgende vragen.

Onderzoeksvraag: Hoe kan d.m.v. multimedia tijdens afwassen de flow worden uitgenodigd?

Deelvraag 1 Welke omgeving omstandigheden bevorderen flow?

Deelvraag 2 Welke lichamelijke ervaringen bevorderen flow?

Deelvraag 3 Welke mentale prikkels van buiten kunnen flow belemmeren?

Deelvraag 4 Heeft psychische staat invloed bij het bereiken van flow?

De deelvraag die in de op een volgende prototypes uiteindelijk is toegespitst is deelvraag 1 en deelvraag 3. In deze deelvragen werden de omgeving en het mentale aspect bevraagd.

Onderzoek doen naar wat de omgeving doet met in flow komen bijvoorbeeld thuis of in een speciale ruimte. Als een hedendaags ding of als een ceremonie ervaring.

Maar ook heeft personalisatie: Het geven van keuzes aan de participant invloed in hun flow.

Hiernaast is er gekeken naar hun muziek smaak omdat deze positief invloed gaf.

In de volgende prototypes wordt dit verder geduid.



Figuur 8: Participant doet de afwas voor prototype 3.



Figuur 9: Het zicht van de participant door middel van een speciale bril die lichten in hartjes veranderd.

PROTOTYPES

Hypothese/doel: Wat doet een ceremoniesetting met flow?

Prototype 1: Afwas Disco

Bij prototype 1 is er eerst een observatie gedaan op hoe men afwast. Wat zijn de algemene stappen die doorlopen worden bij het doen van de afwas. Een ander moment is er een setting gemaakt waarbij de participant een afwas opdracht kreeg. Van te voren kregen ze vragen over de activiteit. Zo werd er gevraagd wat zijn/haar gemoedstoestand was op het moment voor de activiteit en of hij de activiteit leuk vindt en in welke omgeving hij deze normaal doet. Daarna mocht de participant in een setting gaan afwassen. Door het gebruik van een speciale bril die licht in hartjes veranderd te dragen was hier door de situatie al bijzonder. Daarnaast werd er speciale trance muziek via koptelefoon afgespeeld en een kroontje met roze lokken gedragen. Na afloop werd er gevraagd of men een flow ervoerde, tijd en plek besef vergat en wat de setting deed aan de algemene afwas ervaring. Hierbij werden opnames gemaakt die later zijn geanalyseerd. Hier uit kwam naar voren dat het te weinig afwas was om volledig in de flow te komen, de tijd was te kort om volledig in het ritme te blijven. De muziek gaf bij de een meer positieve emoties dan bij de ander. In totaal hebben er 3 mensen geparticipeerd in dit onderzoek.

Hypothese/doel: Wat doet keuzes geven met flow?

Prototype 2: Gepersonaliseerde Afwas

Bij prototype 2 is er weer een observatie gedaan op hoe men afwast. Maar deze keer anders, er werd geen nieuwe ervaring gecreëerd maar er werd een gepersonaliseerde afwas gecreëerd. In de vorige prototypes kwam naar voren dat men de muziek erg belangrijk vond om zich te amuseren. De participanten konden deze keer zelf een geur kiezen, de muziek naar hun eigen smaak bepalen en kregen meer voorwerpen (meer keuzes) voor het afwassen. Daarnaast was er nu meer ruimte en geen geurkaarsen die de omgeving neutraal maakten. Wel weer sfeerlicht om een soort ceremonie achtige ervaring te geven.



Figuur 10: Participant wast af



Figuur 11: Keuze in tools voor participant

Daarnaast werd het element van Challenge uitgetest. Dit is gedaan door aanwijzingen te geven door het kletsen heen. Zo liet de onderzoekster in het gesprek bij binnenkomst vallen dat er afgewassen moest worden, de voorwerpen op het zwarte kleedje neergelegd moesten worden, afgedroogd en als laatste in de kast geplaatst moesten worden. Deze taken zijn tijdens een uitgebreid verhaal over deze kamer laten vallen. Hierbij werd gekeken of zij alert genoeg waren om dit te onthouden en uit te voeren. Ze waren hier op geattendeerd vooraf.

Analyse:

Door middel van een enquête vooraf en achteraf aan het prototype kwam er inzicht in de gemoedstoestand van de participanten. Dit was de vorige keer mondeling gedaan maar wilde werkte minder inzichtelijk. Uit de enquête bleek dat de 3 participanten alle relaxed begonnen aan hun deelname. Dit hebben zij via kleur en mood trackers aangegeven. Vooraf hebben zij ook aangegeven hoe vaak zij schoon maakte per week en welke geur zij lekker vonden. Hier uit kon er opgemaakt worden dat de 3 participanten alle op hetzelfde level zaten. Daarnaast alle 3 een keer per week schoonmaakte en ieder een andere geur als favoriet koos. De enquête achteraf gaf een inzicht in hoe ze de ervaring hebben gevonden. Hier uit kwam naar voren dat alle 3 de participanten relaxter waren dan aan het begin. Ze bijna alle 3 flow ervaarde. Tijd en ruimte vergaten maar ook weer gefocust waren en door de muziek besef van tijd hadden. Ook hielp de setting de ervaring plezierig en rust gevend te maken.

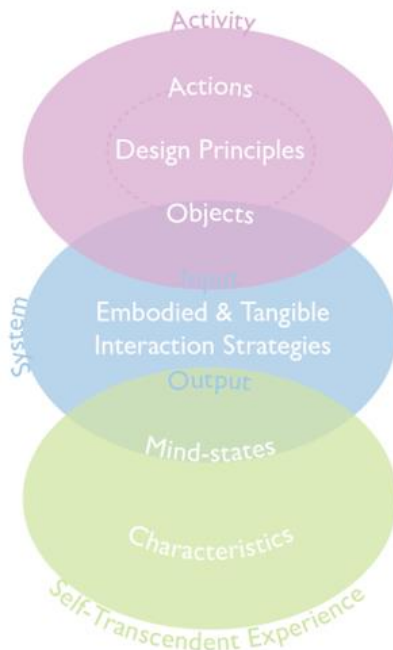
Conclusie na het testen:

Het personaliseren van een afwas ervaring door middel van het geven van keuzes heeft invloed op flow. Het blijkt toch lastig om ook de gene die afwassen niet zint in flow te krijgen maar de muziek bracht al veel te weeg om de ervaring plezieriger te maken.

Hypothese/doel: Kan de personalisatie door middel van muziek de hartslag van participant beïnvloeden en hiermee de uiteindelijk flow ervaring bevorderen?

Prototype 3: Hartslag beïnvloeden

Voor het laatste prototype is er gebruik gemaakt van een model van waar met input en output is gewerkt. In het geval van dit onderzoek is er gebruik gemaakt van de bio input van de participant zelf. Om deze vervolgens te proberen te beïnvloeden met muziek. Output was dan ook een verlaagde of verhoogde hartslag. Gekeken naar het model in figuur 12 .



Figuur 12: Model Danielle Roberts



Figuur 13: Hartslag meter Arduino

Er is gebruik gemaakt van de hartslag meter dmv arduino, apple horloge of fitbit. Er is gekozen voor de hartslag meter omdat deze makkelijk een meting geeft die laat zien in welke staat de participant is. [11]

Bij prototype 3 is was er een obstakel waar een creatieve oplossing voor bedacht moest worden. De onderzoekster Vera kreeg Corona en kon hierdoor niet meer mensen uitnodigen voor het maken van een prototype. Hierdoor ging het deels digitaal en deels offline met een huisgenoot en haar partner.

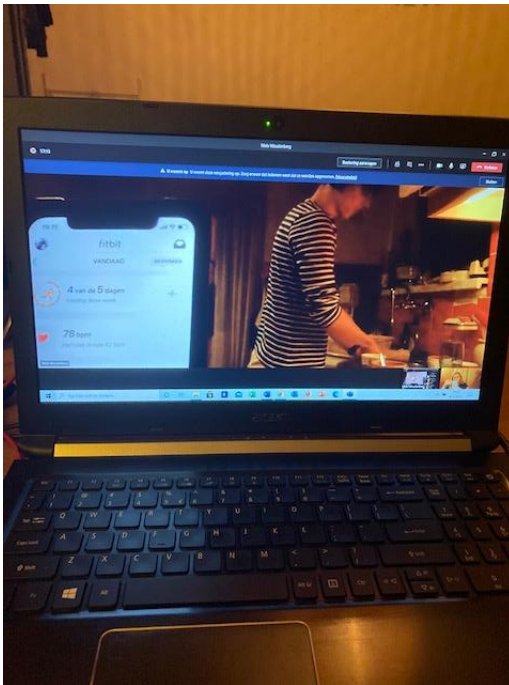
De participanten kregen weer een gepersonaliseerde afwas ervaring. Deze bestond weer uit de onderdelen keuze en muziek. De muziek speelde deze keer de hoofdrol. De participant moest 2 nummers sturen, waar zij energie van kregen en waar zij rustig van werden. Met deze nummers werd gekeken hoe deze de hartslag konden beïnvloeden. Door middel van een arduino hartslag meter, fitbit of apple horloge kon een hartslag meting worden gedaan tijdens de uitvoering. Door inzicht te krijgen in deze gegevens werd er een playlist gemaakt die door de onderzoekster zelf als dj kon aanpassen. Het doel was de participant tot rust brengen en opzweepen en bekijken wat dit opleverde voor hun flow.

Er waren twee groepen, een groep van offline en de groep online.

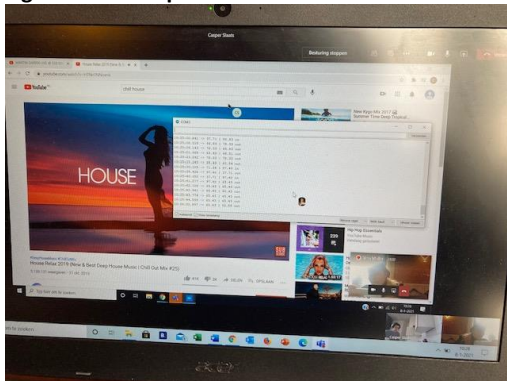
In de groep offline zaten 2 participanten die hebben afgewassen met een Arduino hartslag meter aan hun oor. Deze Arduino hartslag meter geeft constant de waardes door van de hartslag van participant. Hiernaast hebben zij dus twee personalisaties keuzes gehad, keuze uit voorwerpen om mee af te wassen en keuze uit muziek voorkeur.

In de groep online zaten 3 participanten die hebben afgewassen maar alle drie een ander meting tool hadden. Door middel van Microsoft teams heeft Vera via videochat de participant uitleg gegeven over de aanpak van deze online versie. Participanten moesten hun waardes aangeven en hun bediening van hun laptop over geven aan Vera.

Die doormiddel van teams hun bureaublad kon overnemen, waardes in de gaten houden en muziek mixen via YouTube.



Figuur 14: Participant die online mee doet.



Figuur 15: Bureaublad partipant offline met arduino

Omdat de waardes elke keer anders waren is er gekozen voor YouTube en het gebruiken van de geluidsbalk als mix tool i.p.v. een mixtape vooraf. Deze kon namelijk niet inspelen op veranderingen die terplekken plaats vonden.

- Participant Niels gebruikten een fitbit, dit is een soort horloge die constant waardes leest. Daarnaast was deze waterproof wat handig was bij het afwassen. Bij de fitbit hoorde een app op zijn telefoon. Vera vroeg hem de app aan te zetten en voor zijn laptop te zetten zodat de waardes bekeken konden worden.
- Participant Elles gebruikten een Apple horloge, dit is ook een horloge die hartslag kan meten. Deze horloge kon waardes pas met een specifieke meting laten zien. Dus zij moest vooraf aan het afwassen en twee keer tijdens het afwassen waardes laten zien via de videochat.
- Participant Casper gebruikten de Arduino hartslag meter en deze waardes kwamen op de computer binnen en werden zo afgelezen.

Analyse:

De participanten kregen bijna alle andere ervaringen wat niet te voorkomen was.

Zo hebben er drie mensen via videochat begeleidt en hadden er twee hun eigen tools en een het keuze pakket van tools. De offline groep had wel beide keuze uit het tool pakket. De hoofd lijn qua personalisatie was dus voor alle de muziek voorkeur, maar voor 2 van de 5 niet de keuze uit tools erbij. Waardoor er 3 volledige afnames zijn geweest en twee die niet die twee punten hadden maar 1 gedwongen keuze.

Alle participanten vulde vooraf een enquête in en naderhand van hun deelnamen.

Hier uit kwamen verschillende inzichten zo had het afwassen in hun eigen keuken minder ceremoniële sfeer waardoor het minder speciaal was. Ze waren hiernaast ook vaak niet alleen in de ruimte omdat er mensen in de buurt waren en Vera mee keek via videochat. Waar voorheen een camera werd gebruikt die werd terug gekeken. Dit gaf dus voor de sfeer een mindere ervaring, waardoor de flow negatief werd beïnvloedt. De muziek werd als erg prettig ervaren omdat dit een mix was van hun eigen muziek en overgangen naar rustiger muziek of juist energieke muziek. Daarnaast had de technologie voor de meting een negatief effect omdat men uit het moment werd gehaald als deze niet werkte of zoals bij Ellis haar waardes moet doorgeven. Flow werd wel bij enkele ervaren en tijd en ruimte vergeten.



Figuur 16: Participant wast af met hartslagmeter aan oor.



Figuur : 17 De keuzes in tools voor participant.

Conclusie:

Door de afwas ervaring te personaliseren wordt de flow positief beïnvloed. Men erkent de muziek en komt hierdoor in een goeie flow. Aan de andere kant kan de technologie de flow beïnvloeden en daarnaast brengt aan je eigen aanrecht afwas doen een heel ander gevoel mee. Als je men beïnvloed door de muziek aan te passen om hen weer tot rust te brengen of actief te maken geef je ze steeds een ander gevoel bij de ervaring. Dit kan de flow stimuleren want de muziek blijft niet steeds constant en je hartslag wordt beïnvloedt.

ALGEMENE CONCLUSIE

Na het onderzoeksplan is de hoofdvraag hetzelfde gebleven. Door het toespitsen op personalisatie en het beïnvloeden van de hartslag zijn er nieuwe inzichten gekomen in het onderzoek.

Personalisatie heeft invloed op de manier waarop flow wordt ervaren. Bij het geven van een keuze aan de participant wordt zijn eigen inbreng in hoe hij de ervaring eigen wil maken versterkt , hij heeft een gevoel van controle.[12]

De muziek die wordt afgespeeld bij de ervaring is van belang voor de hartslag van de participant. Zo kon deze omhoog gaan door positieve emoties maar ook naar beneden worden gehaald door rustgevende klanken. Hier mee wordt zijn flow ervaring beïnvloedt, door hier mee te spelen kun je zien of het effect van rust creëren werkt.

DISCUSSIE

Dat muziek die men prettig vind de flow beïnvloed is nu duidelijk. Maar dit onderzoek stopt niet hier want er zal meer onderzoeken moeten worden gedaan naar de hartslag. Er zijn verschillende redenen waarom een hartslag hoog of laag is en positief of negatief. Daarnaast is het geven van een keuze aan de participant ook een manier om een positieve ervaring te stimuleren. In de toekomst kan er gekeken worden hoe de hartslag geanalyseerd kan worden om de optimale ervaring flow tot in detail te genereren.

Dankbetuigingen

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door onderwijs van Avans hoge school met als docent Danielle Roberts.

BRONVERMELDING

[1] Uitleg observatie <https://cmdmethods.nl/cards/field/participant-observation>

[2] Uitleg enquête <https://cmdmethods.nl/cards/field/survey>

[3] Uitleg prototyping <https://cmdmethods.nl/cards/workshop/prototyping>

[4] Uitleg biometrie <https://cmdmethods.nl/cards/lab/biometrics>

[5] Uitleg Wizard of Oz <https://cmdmethods.nl/cards/lab/wizard-of-oz>

[6] Charlotte Labee (Orthomoleculair Deskundige) podcast Brain Balance

Afl. 3 Jan. Hoe t komt dat je je brein alles kunt leren en opnieuw kunt inrichten.

<https://open.spotify.com/episode/3yRZuwT3I0ottn8vA0co0D>

[7] Charlotte Labee (Orthomoleculair Deskundige) podcast Brain Balance

Afl. 10 jan Social Media en de mobiele telefoon voor onze hersenen.

<https://open.spotify.com/episode/4brpzYf4qehO4Od9WlvuKf>

[8] Stijn van Vliet, Jasper Demollin (streetlab) podcast De zelfhulpboekenclub

Afl. 11 apr Eva Crutzen & “De kracht van NU” Eckhart Tolle

<https://open.spotify.com/episode/OBNQVPh7xHP8sXhmubmc0A>

[9] Mascha Tielemans Scriptie “Flow de optimale ervaring” Maart 2012 p.13 r.3

https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit_fontys:oai:surfsharekit.nl:60edfaf8-b727-4c3b-a9c7-27b6faa7610b Verwijzing uit Jackson en Csikszentmihalyi (2001) Flow en sport.

[10] David Bryce Yaden, Andrew Newberg, David R Vago, The Varieties of Self- Transcedent Experience, Mei 2017. p.6 kopje FLOW

[11] Hartslag meter Arduino: <https://nl.aliexpress.com/item/32852852952.html>

[12] Mascha Tielemans Scriptie “Flow de optimale ervaring” Maart 2012 p.13 r.21 “Het geloof”

Prototype 2



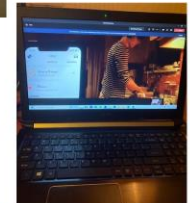
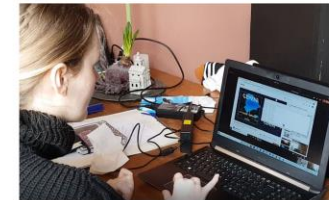
Alle testen waren hier offline



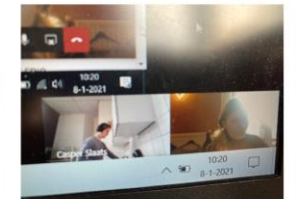
Prototype 3



Offline test



Online test



DESIGN STEPS

- 2 What everyday Activity is most suitable?
Which Actions make up the Activity?
Which Design Principles can you apply to the Actions and Objects?
Which Objects can you use in the design?
Which Input does the interaction require?
- 3 Which types of Embodied & Tangible Interaction invite the STE?
What content might stimulate these mind-states?
Which Mind-states support the STE?
What are the main Characteristics of the STE?
- 1 Which Self-Transcendent Experience (STE) are you inviting?

Bijlage 2: Werkblad activiteit
/technologie door Danielle Roberts

Afwassen
Bak vullen met water, voorspoelen, borden in de bak doen, afwassen
Tafel, afwasbak, zeep, bestek
Input: Heartbeat Meter: hartslagmeter
Output: Muziek met frequenties die de hartslag doet dalen of omhoog laat gaan
Focus, haalbare taak, verlies van tijd en plek, Ontspanning Flow/AWE