

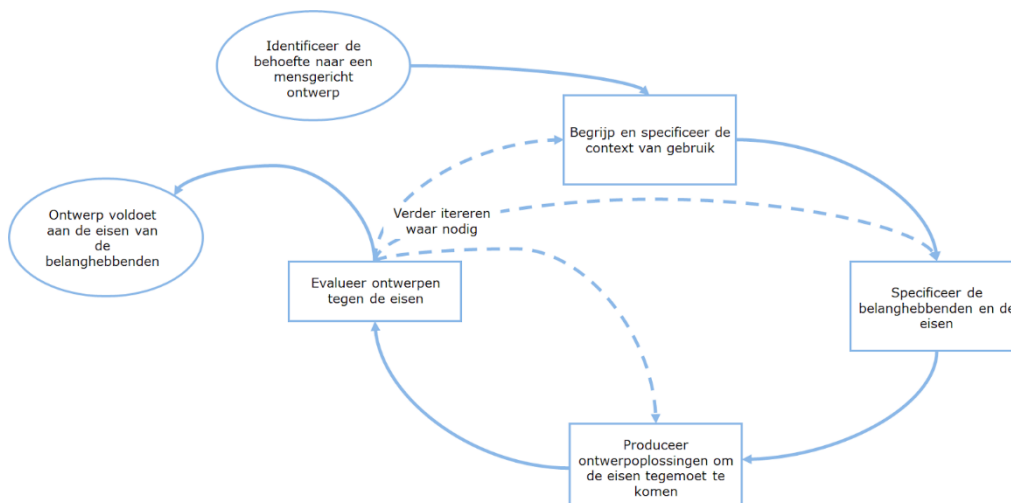
# Het ontwerpen van een product dat mensen met een verstandelijke beperking motiveert om te bewegen

Bente Meijerink | Industrieel Ontwerpen | Universiteit Twente | Nederland

Deze bacheloropdracht is uitgevoerd in opdracht van Abrona. Abrona is een zorginstelling in Huis ter Heide dat zorgt voor mensen met een verstandelijke beperking. Abrona heeft een opdracht opgesteld om een product te ontwerpen dat verstandelijk beperkten motiveert om te gaan bewegen. Deze opdracht is opgesteld, omdat Abrona constateert dat veel cliënten te weinig bewegen en daardoor vaak overgewicht hebben. Daarnaast hebben verstandelijk beperkten vaak last van gezondheidsproblemen als epilepsie, poreuze botten en hart- en vaatziekten (Jansen, Krol, Groothoff, & Post, 2004). Door te bewegen kunnen deze problemen worden verminderd of voorkomen (Kobes & de Vries, 2004; Paulsen, French, & Sherill, 1990).

Bij een goed onderzoek hoort een goede onderzoeksvraag. De onderzoeksvraag van dit onderzoek is dan ook: "Hoe kan iemand met een verstandelijke beperking door een product gemotiveerd worden om te gaan bewegen?"

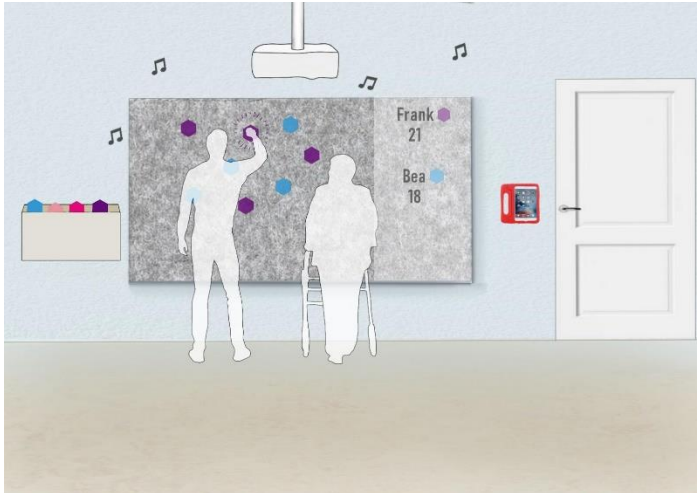
Om deze onderzoeksvraag goed te beantwoorden is er onderzoek gedaan met alle belanghebbenden rondom het product. Het product moest door alle belanghebbenden geaccepteerd worden om het succesvol te laten zijn. Om de eisen van de belanghebbenden op een goede manier mee te nemen in het ontwerpproces is er gebruik gemaakt van het human-centered design proces. Dit proces is te zien in figuur 1. Bij dit proces ontwerpt de ontwerper in opdracht van de gebruiker. Omdat er in dit onderzoek veel belanghebbenden waren werd het een lastige klus als alle belanghebbenden los hun eisen opstellen en los van elkaar de ontwerp oplossingen evalueren. Daarom is er nog een proces toegevoegd, namelijk participatory design. Met dit proces erbij werden de evaluaties en de ontwerp oplossingen samen gedaan met groepen belanghebbenden. Op deze manier verliep het ontwerpproces efficiënter.



Figuur 1: human-centered design proces

Het ontwerpproces bestond uit vier iteraties, waarbij er in elke iteratie literatuuronderzoek is gedaan. Er is literatuuronderzoek gedaan naar alle

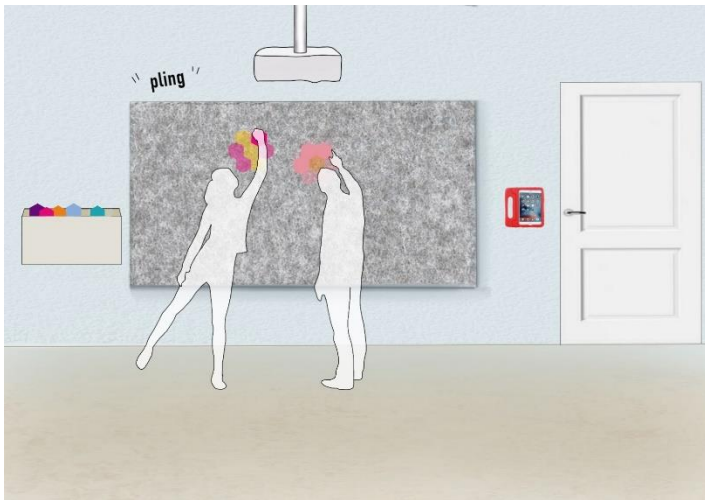
onderzoeksvragen, naar motivatie en gedragsverandering, naar spel en naar goede gebruikersinterfaces voor verstandelijk beperkten. Bij elke iteratie is er ook onderzoek gedaan bij Abrona met een groep belanghebbenden. Uit beide type onderzoeken kwam duidelijk naar voren dat bij mensen met een verstandelijke beperking plezier voorop staat. Na deze vier iteraties staat er het product de Klittenwand. Deze is te zien in figuur 2.



Figuur 2: muziekspel

De klittenwand bestaat zoals de naam als zegt uit een muur dat bekleed is met klittenband. Bij het product horen zeshoeken die door middel van ledjes op kunnen lichten. De klittenband die in dit product gebruikt wordt is stroomgeleidend. De zeshoeken lichten op als ze op het bord worden geplakt, omdat dan de stroomkring wordt gesloten. Bij dit product horen ook nog een beamer en een tablet waarop het gebruikersinterface wordt afgebeeld. Met dit product kunnen veel verschillende spellen worden gespeeld, zoals bijvoorbeeld het muziekspel, zie figuur 2. Bij dit spel kunnen cliënten met muziek op de achtergrond hun kleur zeshoeken uittikken. Per zeshoek die ze uitslaan verdienen ze punten. Hoe verder de zeshoeken uit elkaar staan hoe meer punten ze per zeshoek krijgen.

Daarnaast kan er nog een puzzel gemaakt worden met het bord. Dit is te zien in figuur 3. De beamer projecteert een voorbeeld op het bord en spelers moeten de goede kleur zeshoek op de goede plek plakken. Gebeurt dit, dan licht de zeshoek op en klinkt er een "pling", zo weten de spelers dat de zeshoek op de goede plek zit.

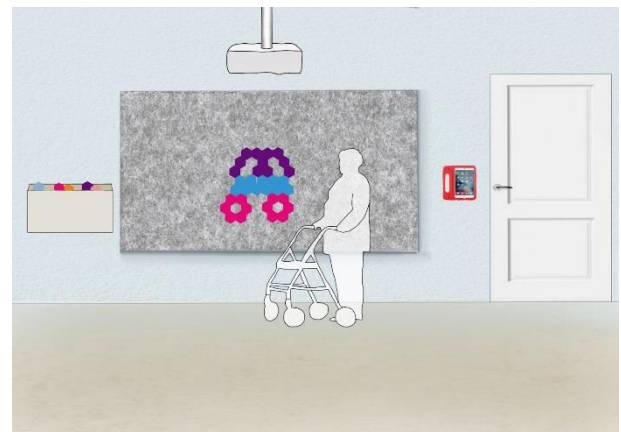


*Figuur 3: puzzelspel*

Ook kan er nog kunst gemaakt worden op het bord. De spelers kunnen kiezen of ze dit met of zonder achtergrond willen doen. De achtergrond wordt dan met de beamer op het bord geschoten. In figuur 4 en 5 zijn deze twee opties te zien. Met deze twee opties kunnen de spelers hun fantasie kwijt.

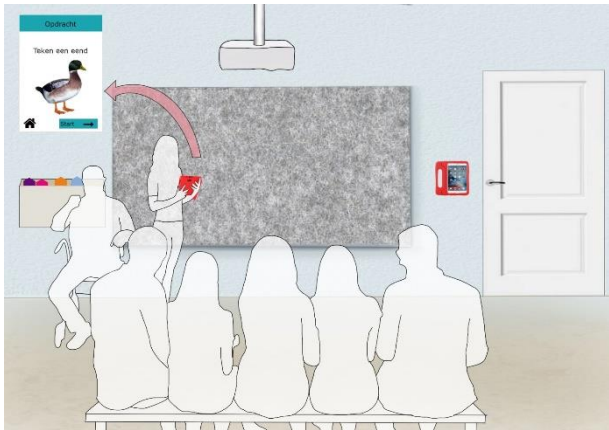


*Figuur 4: kunst met fantasieachtergrond*



*Figuur 5: kunst zonder fantasie achtergrond*

Als laatste is er nog de optie om pictionary te spelen. Dit is te zien in figuur 6. Op de tablet wordt een opdracht gegeven en deze moet op het bord worden gemaakt. De andere moeten zo snel mogelijk raden wat het is. Hoe eerder ze het raden hoe meer punten ze als gehele groep verdienen.



Figuur 6: pictionary

Naast al deze spellen zijn er nog veel meer spellen mogelijk en is er dus ruimte voor vernieuwing.

Alle scores en kunstwerken worden opgeslagen op de screensaver. Deze wordt op het bord geschreven als er niet met het bord gespeeld wordt. Een voorbeeld van deze screensaver is te zien in figuur 7.



Figuur 7: screensaver

Het eindproduct is een goed product om de cliënten van Abrona in beweging te krijgen. Echter staat bij Abrona een kwalitatief goed en zinvol leven voorop. De klittenwand focust op een gezond leven en de vraag is dus of de klittenwand ook een kwalitatief goed en zinvol leven bevordert. Het product zorgt wel voor plezier, doordat de cliënten creatief en spelenderwijs in beweging komen.

#### Referenties:

Jansen, D.E., Krol, B., Groothoff, J.W., & Post, D., (2004). People with intellectual disability and their health problems: a review of comparative studies. *Journal of Intellectual Disability Research* , 48(2), 93-102. DOI: 10.1111/j.13652788.2004.00483.x

Kobes, B.J.H., & de Vries, S.I. (2004). School & Sport Speciaal Een verkennende studie naar sport- en bewegingsactiviteiten voor jeugdigen met een beperking in Nederland. Geraadpleegd van: [https://www.researchgate.net/profile/Sanne\\_De\\_Vries/publication/330141779\\_School\\_Sport\\_Speciaal\\_Een\\_verkennende\\_studie\\_naar\\_sport\\_en\\_bewegingsactiviteiten\\_voor\\_jeugdigen\\_met\\_een\\_beperking\\_in\\_Nederland/li](https://www.researchgate.net/profile/Sanne_De_Vries/publication/330141779_School_Sport_Speciaal_Een_verkennende_studie_naar_sport_en_bewegingsactiviteiten_voor_jeugdigen_met_een_beperking_in_Nederland/li)

[nks/5c2f6260299bf12be3ac5fb9/School-Sport-Speciaal-Een-verkennende-studienaar-sport-en-bewegingsactiviteiten-voor-jeugdigen-met-een-beperking-inNederland.pdf](https://doi.org/10.2466/pms.1990.71.3f.1160)

Paulsen, P., French, R., & Sherill, C., (1990). Comparison of wheelchair athletes and nonathletes on selected mood states. *Perceptual and Motor Skills*, 71(3), 1160-1162. <https://doi.org/10.2466/pms.1990.71.3f.1160>