

Matti

Matti is een interactieve sensormat, die therapeuten in staat stelt om het revalidatieproces van hun patiënten significant te verbeteren. Patiënten kunnen via Matti uitdagende exergames (therapie-oefeningen) zelfstandig uitvoeren en hun vooruitgang elke sessie bekijken, samen met hun therapeut. Ons onderzoek in samenwerking met de Universiteit van Gent heeft reeds aangetoond dat hierdoor hun motivatie en therapietrouw toeneemt. Daarnaast krijg je als therapeut meer inzicht via de automatische data-captatie en analyses om te zorgen voor een betere Evidence Based Practice.



CREATIVE THERAPY

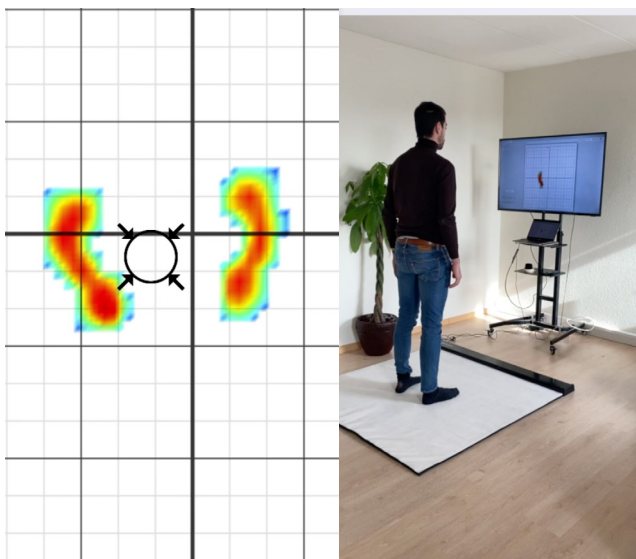


Voordelen



1. Betere revalidatie door motivatie

Door gebruik te maken gamification strategieën en real-time feedback kunnen patiënten extra gemotiveerd worden. Met een groot gamma aan oefeningen om specifieke pathologieën te behandelen is Matti heel breed inzetbaar. Het gebruik van exacte drukmetingen helpt om patiënten exact aan te geven hoe ver ze kunnen gaan. De oefeningen zijn personaliseerbaar en gelinkt aan het profiel van de patiënt om te zorgen voor een perfecte afstemming van de moeilijkheidsgraad.



2. Efficiënte technologie door innovatie

Met Matti ben je in staat tientallen meet- & revalidatie instrumenten te combineren op 1,5m². Bespaar tijd en laat patiënten meer zelfstandig een deel van de repetitieve oefeningen uitvoeren met Matti. Stel samen doelen in, automatiseer oefeningen en behandelplannen voor je hele team zodat je als therapeut meer tijd kan besteden aan de analyse en gesprekken met je patiënt.



3. Genereer correcte inzichten door te meten

Maak de transitie naar digitale dataverzameling en analyses, zonder pen en papier. Meet en registreer elke sessie en zorg voor objectieve inzichten die grafisch weergegeven worden. Integreer de metingen via Matti in de patiëntendossiers voor een holistisch overzicht. Exporteer deze resultaten met één klik op de knop en deel ze met de patiënt.

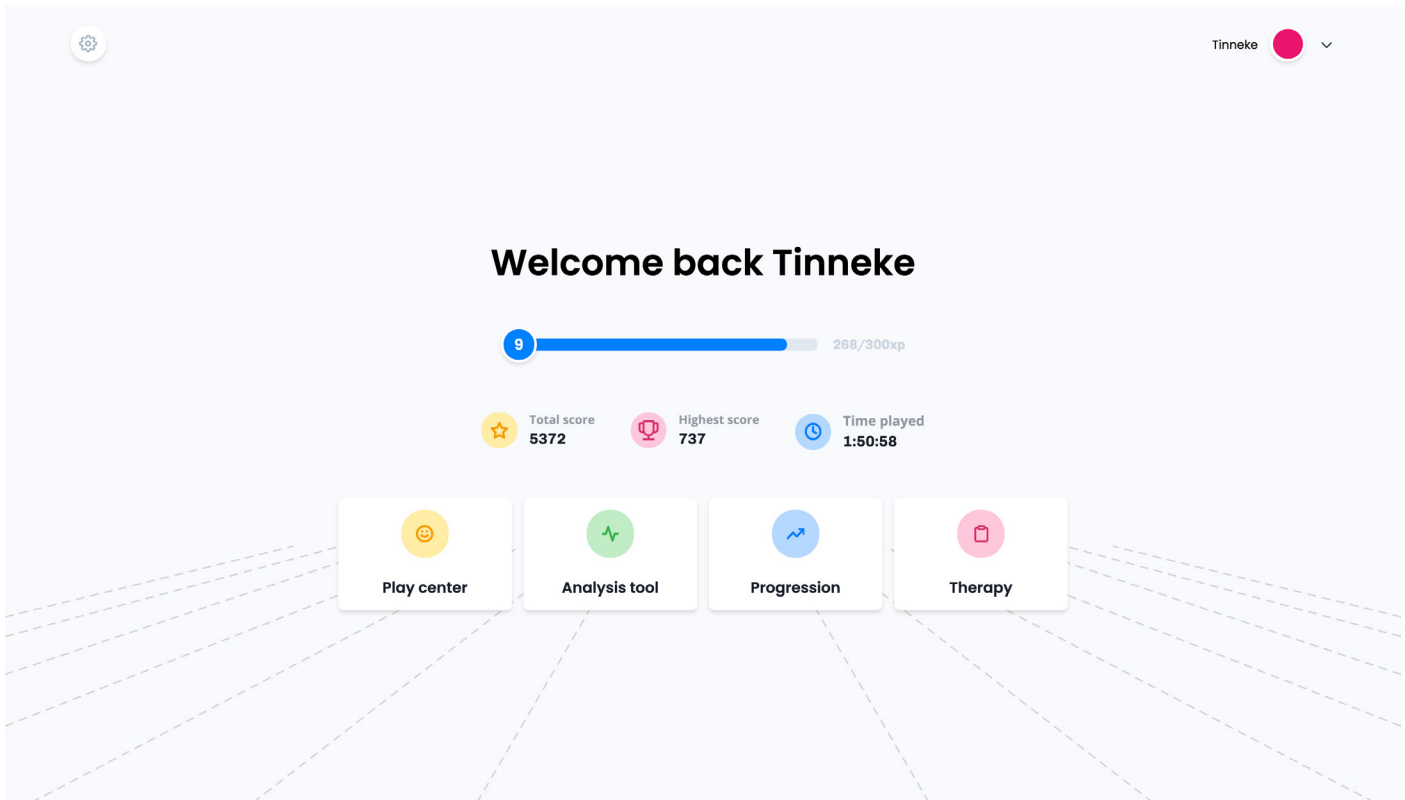
Pathologieën

Kinderen	Volwassenen	Ouderen	Sport
Developmental Coordination Disorder (DCD)	Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH)	Valpreventie	Kruisband letsel (ACL letsel)
Cerebrale Parese (CP)	Prothese	Cerebrovasculair Accident (CVA)	Enkelfractuur
Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH)	Obesitas	Cognitieve oefeningen	Schouderletsel
Balansproblemen	Pneumo- en cardio revalidatie	Motorische activatie	Sprong analyse

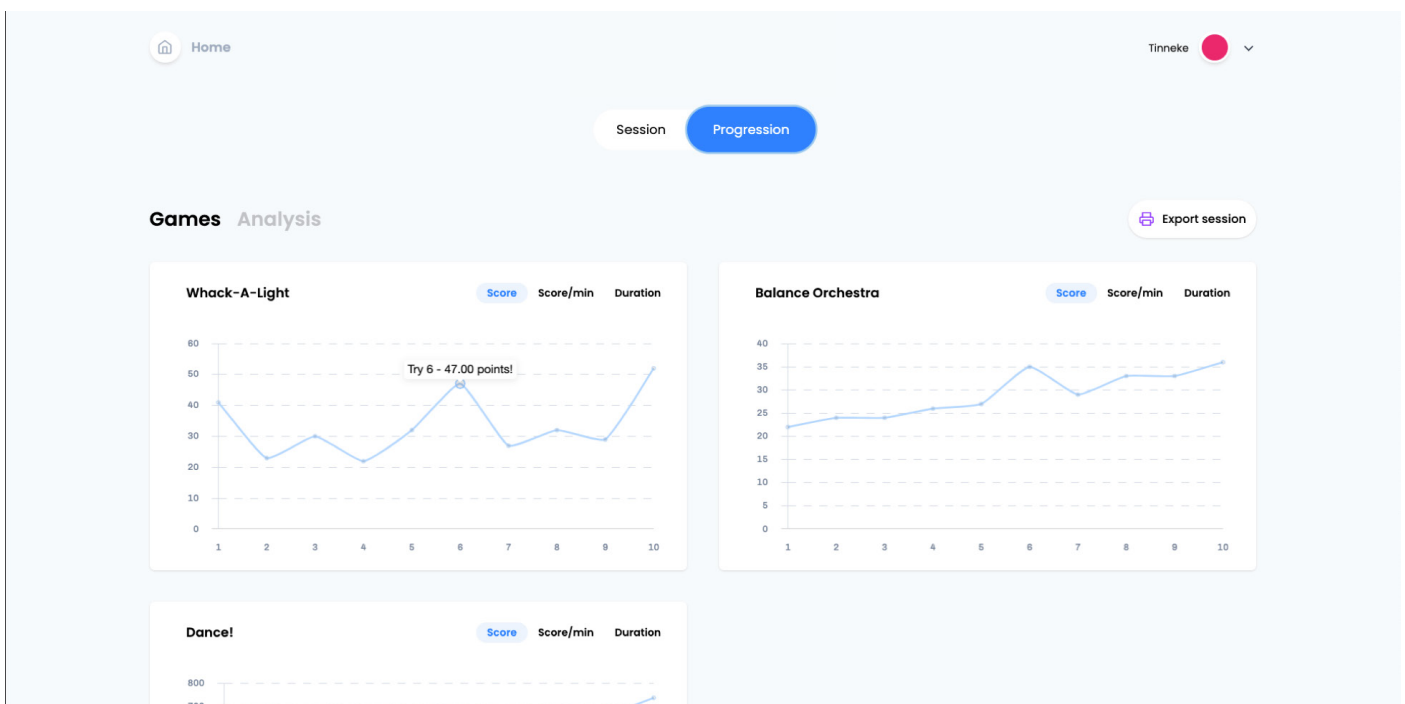


Platform

Matti is geconnecteerd aan het online Creative Therapy Platform. Deze steeds uitbreidende bibliotheek van oefeningen, testen en toepassingen ondersteund reeds een verscheidenheid aan pathologieën. De aanpasbaarheid en groei zorgen voor honderden mogelijkheden op slechts 2m², zeer gemakkelijk in gebruik en volledig future-proof.



The dashboard for user Tinneke features a settings gear icon in the top left and the user name 'Tinneke' with a profile icon in the top right. The main heading is 'Welcome back Tinneke'. Below this is a progress bar showing level 9 and 288/300xp. Three statistics are displayed: Total score 5372 (star icon), Highest score 737 (trophy icon), and Time played 1:50:58 (clock icon). At the bottom, four navigation cards are shown: Play center (smiley face icon), Analysis tool (heart rate icon), Progression (line graph icon), and Therapy (pill icon).



The 'Games Analysis' dashboard includes a 'Home' button and the user name 'Tinneke'. It has two tabs: 'Session' and 'Progression' (which is active). An 'Export session' button is located in the top right. The dashboard displays three line graphs for different games: 'Whack-A-Light', 'Balance Orchestra', and 'Dance!'. Each graph has tabs for 'Score', 'Score/min', and 'Duration'. The 'Whack-A-Light' graph shows a score of 47.00 points on try 6. The 'Balance Orchestra' graph shows a score of approximately 35. The 'Dance!' graph shows a score of approximately 750.



Wetenschappelijke Onderbouwing

Mobiliteit vormt als deelfacet van het domein 'zelfstandigheid' een belangrijke indicator voor de algemene levenskwaliteit [1]. De mogelijkheid om het evenwicht te behouden, het coördineren van het lichaam en het opwekken van voldoende kracht zijn voorbeelden van menselijke functies die een goede mobiliteit mogelijk maken [2]. Binnen het veld van de revalidatiewetenschappen stimuleren of behandelen therapeuten klachten aan het steun- en bewegingsapparaat om zo deze functies te verbeteren of herwinnen. Dit doen ze onder andere door gebruik te maken van passieve technieken (zoals mobilisaties, manipulaties, etc.) en actieve oefentherapie.

Zo'n therapeutisch traject dient als een motorisch en gedragsmatig leerproces, waarbij nieuwe vaardigheden worden geleerd of oude (foutieve) uitvoeringen van bepaalde functies/activiteiten worden gecorrigeerd. Het verkrijgen van de juiste feedback vormt een essentieel onderdeel van dit motorisch leerproces [3]. Door gebruik te maken van meer dan 3000 geïntegreerde druksensoren kan Matti de therapeut én de patiënt een gedetailleerde visualisatie tonen van de verschillende steunpunten op de mat, en dit zowel voor, na als tijdens een specifieke oefening. Daarnaast kan het de verplaatsingen van het zwaartepunt van het lichaam berekenen en procentueel weergeven. Op die manier maakt Creative Therapy het mogelijk om het abstracte concept van lichaamsbesef, concreet en begrijpbaar te maken voor de patiënt. Courante onderdelen van veelgebruikte evenwichtstesten (zoals de Berg Balance Scale [4], de MABC-2 [5] en de BOT-2 [6]) zijn reeds aanwezig in het platform en voorzien de therapeut snel van een uiterst accuraat, kwantitatief resultaat (bvb. tijdsduur). Hierdoor kan de therapeut zich optimaal richten tot de kwalitatieve uitvoering van de test. Via het Creative Therapy Platform kunnen alle sessies doorheen de tijd efficiënt worden opgevolgd en gevisualiseerd.

Het is niet enkel de bedoeling dat de patiënt de oefeningen en technieken op de juiste manier uitvoert maar ook dat dit gebeurt met het juiste aantal herhalingen [7]. Hierdoor vraagt het revalidatieproces een zeker investering aan tijd en inspanning van zowel therapeut als patiënt. Om ervoor te zorgen dat de patiënten de oefeningen ook buiten het therapeutisch kader uitvoeren is het belangrijk dat hun motivatie op peil wordt gehouden [8]. Door hun ontstaansproces waarbij engagement en motivatie centraal staan,

zorgen video- en exergames (die hun input halen uit lichaamsbeweging) voor een interessante toepassing die de motivatie en trainingsfrequentie van de patiënten een extra duwtje in de rug zal geven [9,10]. Door de grote flexibiliteit en toegankelijkheid van het Creative Therapy Platform kan de therapeut een brede waaier aan oefeningen en testen aanbieden. Zowat alle aspecten van de exergames zijn aanpasbaar aan de specifieke noden en doelstellingen van de gebruikers. Afhankelijk van de opgegeven instellingen van het spel en de uitgangshouding van de patiënt kan met eenzelfde oefening worden gewerkt aan verschillende aspecten van de beweging. De real-time visualisatie van de prestaties doorheen de tijd zorgt voor noodzakelijke feedback en werkt daarbij extra motiverend.

Referenties

- [1] World Health Organization, Programme on mental health : WHOQOL user manual, 2012 revision. World Health Organization, 1998.
- [2] World Health Organization, International classification of functioning, disability and health: ICF. World Health Organization, 2001.
- [3] R. A. Magill and D. Anderson, Motor learning and control: concepts and applications, Tenth edition. New York, NY: McGraw-Hill, 2014.
- [4] K. Berg, S. Wood-Dauphinee, J. Williams, and B. Maki, Measuring balance in the elderly: Validation of an instrument, Canadian journal of public health. Revue canadienne de santé publique, vol. 83 Suppl 2, pp. S7-11, Nov. 1991.
- [5] R.H. Bruininks, B.D. Bruininks, BOT2 :Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency : manual Minneapolis, Minn. : Pearson Assessments, 2005.
- [6] E. S. Henderson, A. D. Sugden, and L. A. Barnett, Movement Assessment Battery for Children-2, Pearson Education, London, 2007.
- [7] E. Roddy, W. Zhang, M. Doherty, K.M. Arden, J. Barlow, F. Birrell, A. Carr, K. Chakravarty, J. Dickson, E. Hay, G. Hosie, M. Hurley, K.M. Jordan, C. McCarthy, M. McMurdo, S. Mockett, S. O'Reilly, G. Peat, A. Pendleton, S. Richards, Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee—the MOVE consensus. Rheumatology, vol. 44, pp. 67-73. 2005.
- [8] B. Bonnechère, B. Jansen, L. Omelina, and S. Van Sint Jan, 'The use of commercial video games in rehabilitation: a systematic review', International Journal of Rehabilitation Research, vol. 39, no. 4, pp. 277-290, Dec. 2016.
- [9] B. Bonnechère, Serious Games in Physical Rehabilitation. Cham: Springer International Publishing, 2018.
- [10] Peters DM, McPherson AK, Fletcher B, McClenaghan BA, Fritz SL. Counting repetitions: an observational study of video game play in people with chronic poststroke hemiparesis. J Neurol Phys Ther., vol. 37, no. 3, pp. 105-111, 2013.



Contact

Contacteer Creative Therapy voor een vrijblijvende proefperiode met demonstratie. Ontdek hoe Matti geïntegreerd wordt in je organisatie.

email: arno@mycreativetherapy.com
tel: +32 473 56 75 15

