



# Nieuwsbrief SMARTneurolab



## Beste lezer,

Met deze nieuwsbrief willen wij u graag op de hoogte brengen van de laatste ontwikkelingen rondom SMARTneurolab, het onderzoekslab waarin innovatieve technieken binnen de neuropsychologie worden onderzocht.

## Even voorstellen (1/2)



**Eline Hoogers**

“Hoi! Ik ben Eline en ik ben dit jaar begonnen aan de master Neuropsychologie aan de Universiteit Utrecht. Momenteel ben ik bezig met een project waarin gekeken wordt naar de mogelijkheden van Virtual Reality Serious Gaming in de beoordeling en het trainen van cognitieve vaardigheden bij kinderen met een aangeboren hartafwijking”



**Damian van der Neut**

“Hi! Ik ben Damian, recent afgestudeerd in Youth Studies en sinds kort werkzaam aan de Universiteit Utrecht als onderzoeker. Ik werk aan verschillende projecten die zich richten op allerlei jeugd gerelateerde onderwerpen, zoals alcohol, gamen en social media. Sinds kort ben ik aangesloten bij het project Dynamics of Youth Invigoration Grant PLUS, waarbij we onderzoek doen naar social media gebruik in gezinnen met een kind met een chronische aandoening.”



**Kanerva Kyrölä**

“I am a master student of the Neuropsychology programme in Utrecht University, and I come from Finland. I am currently working on a research project as part on the ‘Innovation and Research Internship’. In this study I will focus on the potential influence of different environmental factors on search behaviour in an Augmented Reality game. I will implement eye tracking in this game and further develop the Virtual Museum game for the rehabilitation of patients with visuospatial neglect.”



**Jiatong Meng**

“Hello, I’m Jiatong; you can call me Vickie. How long do you spend playing mobile games, being on Instagram, or chatting with friends on Whatsapp every day? Have you ever thought about how the use of smartphones affects our cognition, behavior, and even our brain? As a Chinese who has lived in Spain for a long time, I observed that the habit of using Internet of Spanish and Chinese teenagers are fairly different even though all of them were born in the “Internet Era.” During my Ph.D. research, I will investigate the cross-context factors (e.g., social, cultural, parental styles, etc.) that contribute to these differences using psychological and neuropsychological methods. I hope that my research can help young people use electronic devices in healthier ways.”



**Alex Cruise**

“Hi, my name is Alex. My research focusses on how number representation may breakdown following an impairment of visuospatial attention (neglect), and how neglect might affect other cognitive systems, such as action. I will pursue this goal by utilizing computer mousetracking, a pioneering technique which measures participants' mouse movements continuously during decision making. By measuring deviations of cursor trajectory from one choice to another at each point in time, I will attempt to unravel hidden cognitive states specific to neglect that cannot be easily detected by traditional key-press tasks (e.g., susceptibility to distraction, directional abnormalities of reaching). Mouse-tracking may prove to be a promising novel diagnostic tool for neglect, which may pass completely undetected conventional clinical tests in less severe form, and set a major step for secondary prevention.”



## Nieuwsbrief SMARTneurolab

### Nieuw project: terugkeer naar werk na hersenletsel

Terugkeer naar werk na hersenletsel is vaak op z'n minst een zoektocht, maar vaak een heel groot probleem. In een eerder onderzoek (Van der Kemp et al, 2019) hebben we laten zien dat in een groep van 121 mensen die een beroerte doormaakte, 28% niet meer werkte en 22% minder werkte dan voor de beroerte. Dit wordt ook teruggevonden bij andere vormen van hersenletsel. Het blijkt dat cognitief functioneren een belangrijke invloed heeft op het al dan niet terugkeren naar werk.

In het huidige project richten wij ons heel specifiek op jongeren en jongvolwassenen met niet-aangeboren hersenletsel en mogelijke verbeteringen in de behandeling en begeleiding van deze groep in de arbeidsparticipatie. In de huidige behandeling en begeleiding gaan deskundigen vaak met de cliënten naar de arbeidssituatie om deze goed in kaart te brengen. Vooral bij jongeren en jong-volwassenen die maar net zijn begonnen met werken of nog geen baan hebben, is dit een uitdaging. Wij willen met een Virtual Reality simulatie een werksituatie nabootsen, zodat deze observaties kunnen worden gedaan als onderdeel van de diagnostiek en het opstellen van een behandel- en begeleidingsplan. Door middel van diagnostiek op maat, kunnen de behandelaars in een multidisciplinair onderzoek enerzijds de specifieke neurocognitieve stoornissen vastleggen en anderzijds gerichte practice-based observatiemethoden toepassen in een werksituatie.

Het project is een samenwerking tussen verschillende instellingen, waarbij ervaringsdeskundigen, behandelaars en onderzoekers samen de doelen van het project, de uitkomstmaten en de implementatiemogelijkheden hebben vastgesteld als ook de aanvraag geschreven.

Dit project wordt mogelijk gemaakt door een subsidie van Stichting SVLG. Zij vinden het belangrijk om de arbeidsparticipatie van jongeren en jongvolwassenen met niet-aangeboren hersenletsel te stimuleren, gezien de gewijzigde inkomensondersteuning voor hun doelgroep.

### Even voorstellen (2/2)



Laura  
Cibulskyte

"Hello everyone! My name is Laura, this year I came to the Netherlands to study for my Master in Applied Cognitive Psychology. I have a major in Psychology from my home country - Lithuania. These months for my internship I will be working with Virtual Reality Serious Games. I will research healthcare professionals' attributions towards this technology for neuropsychological rehabilitation as well as conduct a lab experiment with the game."

"Hi! I am Emilia. As part of my research internship for my Master in Neuropsychology, I am currently involved in a project aimed to investigate eye tracking and search behavior in neglect patients, as well as the healthy population, using an Augmented Reality game."



Emilia  
Rissanen



Terrence  
te Loo

"Mijn naam is Terrence, ik heb een bachelor informatiekunde afgerond en ben nu bezig met een onderzoek voor de Master Applied Cognitive Psychology. Voor mijn thesis zal ik een literatuurstudie uitvoeren naar hoe Serious Games kunnen worden ingezet om verschillende cognitieve domeinen te testen, en hoe we deze manier van gamen aantrekkelijker kunnen maken. Denk aan achievements, scoreboard, online opties etc. Het doel is om een tweede onderzoek voor te bereiden die deze theoretische kennis in de praktijk zal toepassen."

### Webinar

Sanne Böing presenteerde op 24 november de eerste bevindingen van haar studie naar innovatieve geheugendiagnostiek bij patiënten met het syndroom van Korsakov. Hierin vertelde ze over hoe patiënten verschillende strategieën

kunnen hanteren om met informatie om te gaan. Korsakov Expertisecentrum Slingsdael hostte dit webinar, maar het webinar trok ook bekijks bij andere organisaties en geïnteresseerden. Was je er niet bij? Niet getreurd: het webinar is [hier](#) terug te zien (of zoek op YouTube naar 'webinar Slingsdael Sanne Böing').





## Nieuwsbrief SMARTneurolab

### Update: Knowledge Broker Project

De opdracht voor het Knowledge Broker (KB) project 2021 was te komen tot een werkwijze waar vroegtijdige signalering en eenduidige behandeling van visueel neglect ingezet gaat worden in de neurologie B teams van de Hoogstraat. Van de plank halen, updaten en onder de aandacht brengen. Er moest een state of the art behandeling komen, uitvoerbaar met de huidige behandelcapaciteit. De richtlijnen, best-practice en laatste wetenschappelijke inzichten zijn leidend geweest.

Na samenspraak met alle disciplines en met onderzoekers van het Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht (KCRU) en de Universiteit van Utrecht heeft dit een protocol opgeleverd waar nu als pilot mee gewerkt wordt (zie ook hiernaast). In februari 2022 is de evaluatie en daarna gaan we er definitief mee aan de slag.

Verdenking op neglect wordt nu in de eerste week van opname gesignaleerd middels afname van de Balloonstest en het invullen van de CBS. Visuele scanningstraining is de belangrijkste behandelvorm die we in vooraf gekozen activiteiten multidisciplinair gaan aanbieden. Door de multidisciplinaire aanpak wordt er intensiever behandeld. De ergotherapeut heeft hierin een coördinerende rol. Daarnaast wordt gewerkt aan inzicht geven middels psycho-educatie en het geven van feedback.

Er ontstond een goede samenwerking tussen de KB'ers en de onderzoekers. Dit gaf versterking op inhoud en de ontwikkeling daarvan. Korte lijnen tussen praktijk en wetenschap; echt een team. Iets om te vervolgen: makkelijk vragen stellen aan elkaar, meedenken over feedbackvragen, laten zien hoe de praktijk werkt, en beide groepen een poster op het symposium van het KennisnetwerkCVA-NL.

*Eileen: "Het mooie is dat we door de samenwerking met de KB'ers de eindgebruikers persoonlijk konden bereiken. Wat we als onderzoekers hebben gezien is dat revalidanten, hun naasten en behandelaars met een lach op het gezicht in beweging kwamen. Eigenlijk zonder ervaring te hebben met deze nieuwe technologie."*

Naar aanleiding van de samenwerking met de onderzoekers gaan de KB'ers volgend jaar een vervolg geven aan het neglectproject met als doel implementatie van de MAC in diagnostiek, van VR/AR-games voor zelfstandig of met naasten oefenen en van de VST+.

### Zorgverbeterpilot x Knowledge Brokers

Afgelopen zomer zijn we gestart met een pilot in samenwerking met het Knowledge Broker (KB) Team van De Hoogstraat Revalidatie. Eileen: *"Met de KB'ers hebben we onderzocht wat de gebruikerservaring is van een VR en twee AR Serious Games en waar eventuele verbeterpunten zitten. We hebben de drie games laten spelen door de patiënten, hun naasten en een groep behandelaars uit De Hoogstraat. Na afloop hebben we een interview afgenomen bij patiënten en naasten om na te gaan wat zij van de games vonden. We hebben hierbij gelet op hun voorkeur, het gebruiksgemak en de inzetbaarheid van de games. De behandelaars hebben hierover een survey ingevuld. Inmiddels zijn we bezig met het analyseren van zowel de kwalitatieve als kwantitatieve data van de behandelaars. De eerste resultaten zijn gepresenteerd voor het RIO Cognitie, een platform voor het presenteren van onderzoeken binnen de revalidatiegeneeskunde dat wordt georganiseerd door Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde Utrecht. We hebben veel positieve reacties mogen ontvangen. Ik kijk met veel plezier terug op het project en de samenwerking met de KB'ers, maar ook zeker met de revalidanten en hun naasten. Je hoort ontroerende verhalen over het plotseling moeten zorgen voor een partner die altijd zeer zelfstandig is geweest, of hoe het is om een denkfunctie kwijt te zijn en daar enorm gefrustreerd van te raken. Deze ervaringen motiveren extra om te onderzoeken of wij de therapie kunnen verbeteren.*

*Nadat we de perspectieven van de behandelaars hebben geanalyseerd gaan we verder met de waardevolle interviews met de revalidanten en hun naasten."*



### Leesvoer

Charlotte, Eileen en Tanja schreven een stuk voor in het journal van de Opleiding Neuroscience & Cognition. Bekijk voor het volledige artikel de bijlagen van deze nieuwsbrief!

Research Insights

#### 'Cognitive assessment in daily situations: potential niche of mixed reality'

Charlotte Southcombe<sup>1,2</sup>, Eileen Bousché<sup>2</sup> and Tanja C. W. Nijboer<sup>2,3</sup>  
Wilhelmina Kinderziekenhuis<sup>1</sup>, Utrecht University<sup>2</sup>, Kenniscentrum Revalidatiegeneeskunde De Hoogstraat Revalidatie & UMC Utrecht<sup>3</sup>



Dr. Tanja Nijboer is an Associate Professor at Utrecht University and Senior Researcher at the Center of Excellence in Rehabilitation Medicine, UMC Utrecht & Rehabilitation Center De Hoogstraat. Her research focuses on the effects of brain damage on cognition, and in her research group, including members Charlotte Southcombe and Eileen Bousché, new technologies for treatment of neuropsychological deficits are explored. In this article, they will introduce to you the potential of innovative technologies such as Virtual Reality for cognitive rehabilitation of visuospatial neglect.



# Nieuwsbrief SMARTneurolab

## Subsidies & prijzen

### Social media gebruik in gezinnen met chronisch ziek kind

Ina Koning en Tanja Nijboer hebben een Dynamisch of Youth Invigoration Grant PLUS ontvangen voor hun project naar social-media gebruik in gezinnen met een chronisch ziek kind. Ina Koning heeft al veel ervaring op het gebied van het gebruik van digitale media door jongeren en de rol van ouders hierin. Dit huidige project sluit mooi aan aan een al lopend project waarin het digitale mediagebruik van 250 gezinnen in kaart wordt gebracht (digital family; [Digital Family - Universiteit Utrecht \(uu.nl\)](https://www.uu.nl/digital-family) ). Dat zijn gezinnen zonder kind met chronisch ziek kind, maar de kennis in in DiFa opdoen gebruiken we als startpunt voor dit nieuwe project.

In de voorbereiding van het project van hun nieuwe gezamenlijke aio Jiatong Meng (zie 'Even voorstellen') werden snel raakvlakken in hun interesses en expertises zichtbaar. Dit leidde al snel tot de gezamenlijke aanvraag. Daarin staat de houding van ouders met een chronisch ziek kind ten opzichte van social-media centraal. Omdat social-media niet meer weg te denken is uit onze samenleving en het voor kinderen een belangrijk onderdeel is van hun sociale contacten en systeem, willen de onderzoekers achterhalen of de ouders met een chronisch ziek kind andere opvattingen hebben, omdat dit voor deze kinderen wellicht een nog grotere rol speelt in hun socialisatie.

Het project omvat zowel een kwalitatief als een kwantitatief gedeelte. Er zullen interviews worden gehouden met ouders om heel gedetailleerd de opvattingen, het belang van social-media, eventueel problematisch gedrag te achterhalen. Vervolgens zullen gegevens uit deze nieuwe groep naast gegevens uit een eerdere studie worden gelegd (DiFa), zodat ook in kaart kan worden gebracht wat de overeenkomsten zijn en waar de verschillen liggen.

### Nominaties

Judy werd genomineerd voor de George Beusmans Wetenschapsprijs voor het 'Beste Wetenschappelijk Project', op het kennisnetwerk CVA symposium.



Hanne werd op het DCRM congres genomineerd voor de Beste Presentatie! Een mooie prestatie die het belangrijke onderzoek extra in de spotlight zet.



## Congressen en presentaties (1)

### Kennisnetwerk CVA Symposium

Vrijdag 3 december hield Kennisnetwerk CVA haar jaarlijkse symposium in Jaarbeurs Utrecht, met als thema 'Zorg voor mensen met een CVA/NAH blijft maatwerk!'. Tanja en Martine hielden een interactief webinar voor de bezoekers die thuis keken. Ze spraken over multidisciplinaire benaderingen in conventionele diagnostiek voor visuo-spatieel neglect. Judy werd genomineerd voor de George Beusmans Prijs voor het "Beste wetenschappelijke Project". Ze werd uitgenodigd om een VLOG te maken bij haar poster! De vlog kan je [hier](#) bekijken. Ook Eileen had een poster en ze had een Augmented Reality-demo opgezet voor bezoekers die het Balloon Popping-spel (onderdeel van het Knowledge Broker project) wilden ervaren.



### Nederlandse Vereniging voor Neuropsychologie - Najaarsconferentie

De najaarsconferentie zou plaatsvinden op 26 november 2021. Elissa ging hier alvast preliminaire resultaten van haar doctoraatsstudie presenteren. Ze keek hier naar de associatie van hemispatieel neglect met het herstel van de motoriek na een beroerte. Helaas is deze conferentie uitgesteld naar 12 mei en 13 mei 2022 vanwege de verstrengde covid-maatregelen. Tot dan!

### Dutch Congress of Rehabilitation Medicine (1)

11 en 12 November 2021 was er opnieuw een online editie van het Dutch Congress of Rehabilitation Medicine met als thema "Technologie van nu en de toekomst: kansen voor revalidatiegeneeskunde". Dit thema is natuurlijk zeer passend bij het onderzoek binnen SMARTneurolab en wij waren dan ook sterk vertegenwoordigd op het congres met maar liefst drie mondelinge presentaties, naast 4 posterpresentaties. In alle presentaties stond het verbeteren en intensiveren van visuele scan training als behandeling voor visuospatieel neglect door het inzetten van nieuwe technologie centraal. Judy Bakker beschreef hoe zij een Augmented Reality museum ontwikkelde door middel van een ontwerpgericht onderzoek waarbij de eindgebruikers centraal staan. Het virtueel museum is gebaseerd op 8 belangrijkste ontwerpkeuzes die als resultaten uit het onderzoek zijn gekomen en verwerkt zijn in het spel. Het spel stimuleert op een leuke manier het visueel scannen van de omgeving tijdens het verplaatsen in de eigen omgeving.



## Nieuwsbrief SMARTneurolab

### Congressen en presentaties (2)

#### Dutch Congress of Rehabilitation Medicine (2)

Hanne Huygelier vertelde over de Virtual Reality training, HEMIRehApp dat zij ontwikkelde. HEMIRehApp is een VR game dat 7 evidence-based innovatieve behandelcomponenten omvat. Resultaten uit een eerste studie toonden aan dat Virtual Reality veilig en haalbaar was voor patiënten met beroerte.

Tot slot presenteerde Teuni ten Brink de resultaten van de behandelstudie naar een nieuwe training voor neglect waarbij visuele scan training werd gecombineerd met het maken van wijsbewegingen. In de Hoogstraat Revalidatie en De Parkgraaf werden 19 revalidanten met neglect willekeurig toegewezen aan visuele scanningtraining of de gecombineerde training. Ze werden twee weken lang een half uur per dag behandeld. Revalidanten die de gecombineerde training volgden herstelden beter dan de andere groep.

### Online

Nooit meer iets missen van SMARTneurolab? Volg ons op [Twitter](#) (@SMARTneurolab) en [www.smartneurolab.nl](http://www.smartneurolab.nl) voor de actualiteiten!

### Publicaties

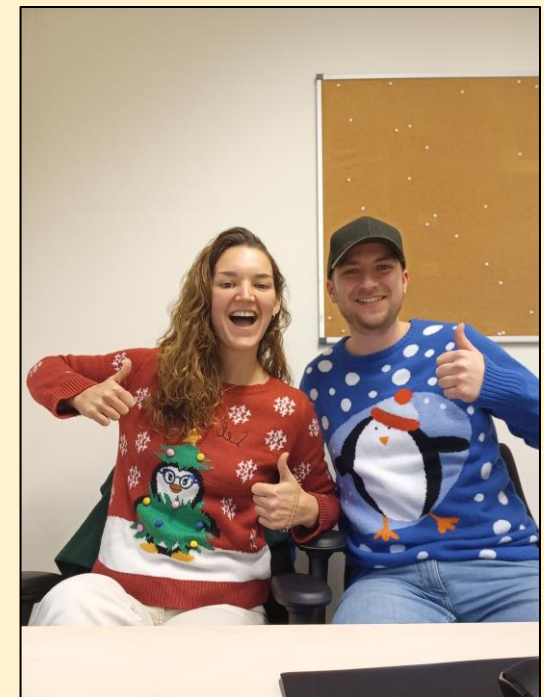
Jochems, D., van Rein, E., Niemeijer, M., van Heijl, M., van Es, M. A., Nijboer, T., ... & van Wessel, K. J. (2021). Incidence, causes and consequences of moderate and severe traumatic brain injury as determined by Abbreviated Injury Score in the Netherlands. *Scientific reports*, 11(1), 1-8. [Link](#)

Jochems, D., van Rein, E., Niemeijer, M., van Heijl, M., van Es, M. A., Nijboer, T., ... & van Wessel, K. J. (2021). Epidemiology of paediatric moderate and severe traumatic brain injury in the Netherlands. *European journal of paediatric neurology*, 35, 123-129. [Link](#)

Elshout, J. A., Nijboer, T. C., & Van der Stigchel, S. (2021). Impaired pre-saccadic shifts of attention in neglect patients. *Cortex*. [Link](#)

### Merry Christmas Everyone!

Op dinsdag 14 december was het tijd voor de SMARTneurolab Christmas Social. Er vond een heuse Kerstquiz plaats! Uiteraard online, maar dat mocht de pret niet drukken: de kersttruien waren uit de kast getrokken en ook kerstige achtergronden waren zichtbaar. Naarmate het einde naderde, werden de deelnemers steeds fanatieker. Tanja mag zichzelf de uiteindelijke winnaar noemen!



SMARTneurolab

wenst je  
prettige  
feestdagen!

