

Cognitie & Gedrag

Juliette Hutten, Femke Kuipers, Joan van Horn (de Waag)
Thijs Fassaert, Christel Grimbergen (GGD Amsterdam)
Maarten Milders, Frank Jonker en Siri Noordermeer (VU)

Wat weten we van de rol die ons brein speelt bij de ontwikkeling van gedragsproblemen? De aandacht gaat meestal uit naar de psychologische en sociologische verklaringsmodellen van gedrag. Gedragsproblemen kunnen echter ook ontstaan door het disfunctioneren van de hersenen, bijvoorbeeld door Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH) of door een combinatie van genetische afwijkingen en omgevingsfactoren. Hoe zit dat dan precies?

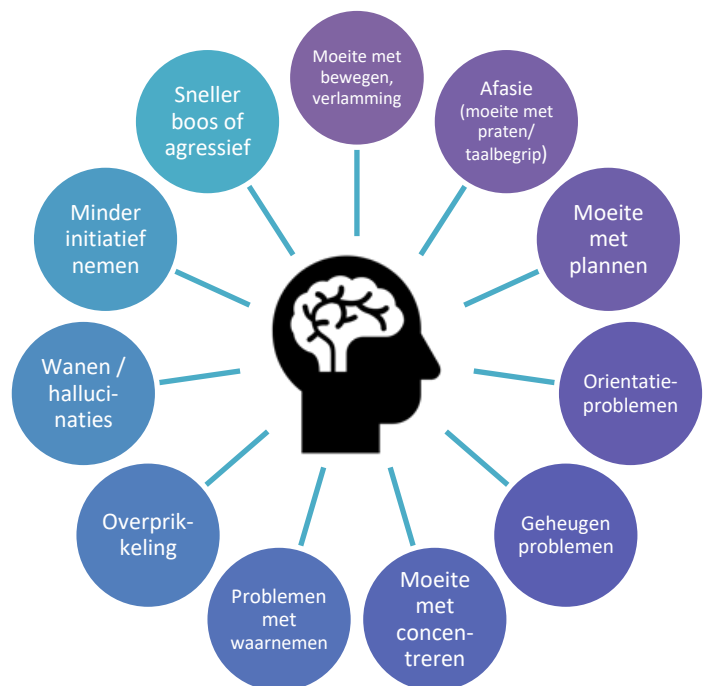
Na de zomer 2019 zijn twee onderzoeksprojecten gestart waarin de een zich richt op NAH en de ander op de werking van de hersenen, met name de executieve disfuncties die niet veroorzaakt worden door NAH. Lees er meer over in dit onderzoeksbulletin. Het bulletin wordt afgesloten met een korte terugblik op de kennisdag 'Cognitieve bril' waarin behandelaars meer (diagnostisch) bewust werden gemaakt van de invloed van het brein op de ontwikkeling van gedragsproblemen. We beginnen met een toelichting op NAH: wat is het en hoe meet je het?

Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH)

Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH) is een verzamelnaam voor letsel aan de hersenen die ontstaan is na de geboorte. Deze beschadiging kan komen door bijvoorbeeld een ongeval, herseninfarct, zuurstofgebrek of een ziekte. De gevolgen van NAH kunnen (neuro-)psychologisch of gedragsmatig zijn. In afbeelding 1 staat een overzicht van klachten ten gevolge van. Voor een effectieve behandeling is het belangrijk om rekening te houden met de cognitieve en gedragsmatige gevolgen van NAH. Helaas gebeurt dit nog onvoldoende, deels omdat men nog onvoldoende kennis heeft van NAH, de gevolgen en hoe het te meten.

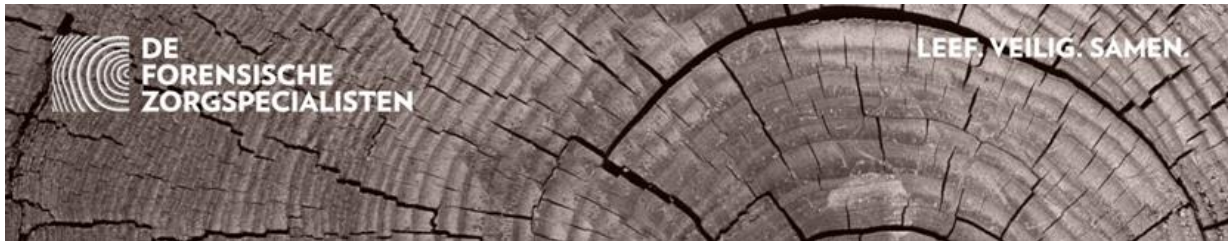
Ontwikkeling NAH screener

Vanaf mei 2011 is de GGD Amsterdam betrokken bij de Top 600 aanpak en (later) ook de Top 400 aanpak voor jonge criminele veelplegers. De voornaamste taak van de GGD is om een brede sociaal-psychiatrische screening uit te voeren om passende zorg in te kunnen zetten.



Afbeelding 1: Mogelijke gevolgen van Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH)

Er wordt onder andere gescreend op licht verstandelijke beperking (LVB). Opvallend is dat bijna de helft van de Top600 afwijkend scoort op de SCIL of de WAIS-IV. De redenen hiervoor zijn divers. Zo zijn er mensen die bijna



nooit naar school zijn geweest en daarom slecht scoren. Maar er zijn ook mensen die enorm achteruit zijn gegaan op cognitief functioneren na een auto-ongeluk of hoofdtrauma.

Om meer te weten te komen over het cognitief functioneren na bijvoorbeeld een ongeluk volgde Christel Grimbergen de post-academische opleiding Forensische Neuropsychologie en Neuropsychiatrie aan de VU. Hierdoor werd het mogelijk de cliënten van de Top 1000 ook met een 'neurocognitieve bril' op te bekijken.

Er werden twee extra vragen toegevoegd aan het bestaande screeningsinstrument van de GGD (over hersenschudding en buiten bewustzijn/coma geweest zijn). Het bleek dat 20% van de cliënten op een of beide vragen positief scoorde. Deze uitkomst leidde tot een reeks aanvullende vragen: "Kwamen we met deze twee extra vragen nu wel iedereen met NAH op het spoor? Hadden alle mensen met een hersenschudding of die ooit buiten bewustzijn waren geweest, ook allemaal NAH? Was er voldoende aanleiding om mensen te verwijzen naar een specialist?" Kortom: er was een aanvullende screeningsmethode nodig om NAH systematisch in kaart te brengen.



Afbeelding 2: Top1000 team GGD

Opbouw screener

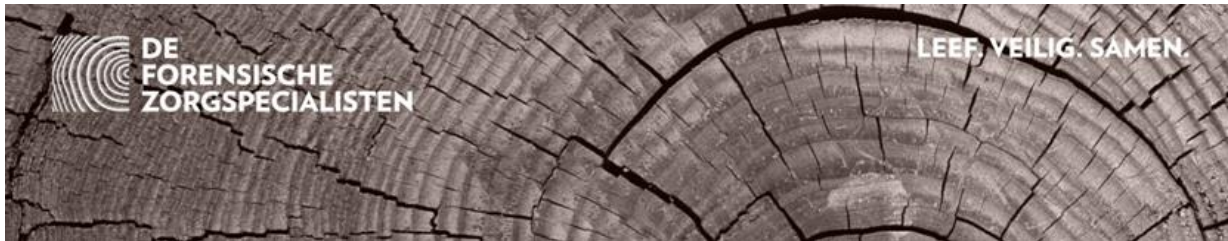
Ten behoeve van een efficiënte afname werd de screener opgebouwd uit drie delen. Deel 1 inventariseert gebeurtenissen die tot een hoofdtrauma kunnen hebben geleid. Als iemand geen gebeurtenissen heeft meegemaakt, kan afname gestopt worden. In deel twee worden specifieke cognitieve symptomen bij NAH geïnventariseerd. Bij onvoldoende symptomen hoeft deel 3 niet te worden afgenomen. Als er wel veel NAH symptomen gerapporteerd worden, volgt deel 3 waarbij enkele neuropsychologische testen worden gedaan.

Samenwerking

Toen de screener in eerste gebruik werkbaar leek, werd de samenwerking gezocht met Frank Jonker, verbonden aan de VU en werkzaam als Klinisch Neuropsycholoog bij polikliniek Vesalius (Altrecht) in Amsterdam. In deze samenwerking konden cliënten met een vermoeden van NAH worden verwezen voor nadere diagnostiek (MRI-scan en uitgebreid neuropsychologisch onderzoek).

De Korte Amsterdamse Probleemlijst Niet Aangeboren Hersenletsel ('KAP NAH')

"Op dit moment zijn we bezig met het doorvoeren van de laatste wijzigingen van het instrument op basis van tien afnames bij de GGD en de Waag. Deze eerste ervaringen zijn positief. Cliënten blijken meer dan aanvankelijk werd gedacht, gebeurtenissen te hebben meegemaakt die beschadigen aan het hoofd veroorzaakten. Bovendien vonden ze het prettig om erover te vertellen. Onze eerste inschatting is dat we door het instrument veel scherper letten op cognitieve disfuncties als gevolg van NAH."



Cognitief (dis) functioneren bij agressie, voorspeller voor recidive?

Steeds meer studies wijzen uit dat het brein van mensen met agressieproblematiek vaak anders ontwikkeld is (Yang & Raine, 2009). Zo hebben mensen met psychopathie, antisociaal gedrag en agressieproblematiek afwijkingen in de structuur en de werking van het voorste deel van de hersenen (de prefrontale cortex). Deze afwijkingen kunnen leiden tot stoornissen in cognitieve functies (vooral op het gebied van executief functioneren en aandacht) (zie o.a. de Brito et al. 2013; Meijers et al., 2017), die op hun beurt weer gepaard gaan met gedragsproblemen (Ogylvie, 2011).

In de Waag wordt delictgedrag veelal verklaard vanuit psychologische en sociologische verklaringenmodellen. De cognitieve aspecten worden niet standaard meegenomen. Het onderzoek naar cognitieve disfuncties als voorspeller voor delictgedrag dat sinds kort is gestart, beoogt daar verandering in te brengen. De hoofdonderzoeker is Femke Kuipers die vanuit een grote interesse in neuropsychologie dit onderzoek uitvoert binnen haar opleiding tot klinisch psycholoog

Beoogd resultaat

Het onderzoek heeft als doel om de behandeling en risicotaxatie van agressieproblematiek te verbeteren door ook de neuropsychologische factoren in beeld te brengen die een rol kunnen spelen bij agressie. Verwacht wordt dat het onderzoek antwoord geeft op de vraag hoe cognitieve disfuncties in relatie staan tot recidive.

Bijkomend kan het onderzoek handvatten opleveren voor de vraag welke tests relevant zijn om af te nemen. In het onderzoek wordt

namelijk een uitgebreide testbatterij gebruikt waarbij zowel 'hete' (gemotiveerd door emotie) als 'koude' (focus op ratio/cognitie) taken worden afgenomen. Een 'golden standard' voor een neuropsychologische testbatterij ontbreekt tot nu toe in de forensische ggz.

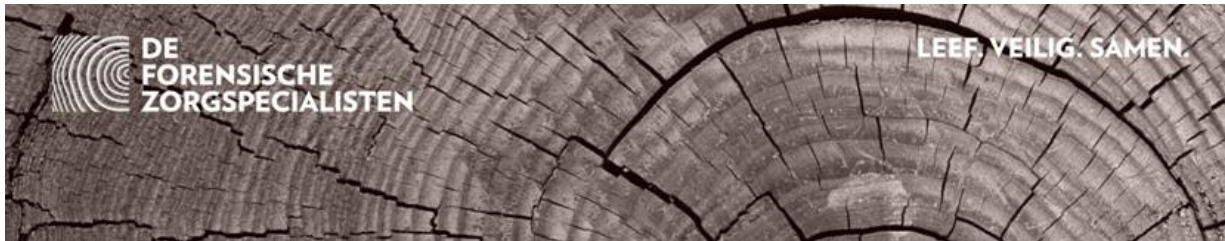


Afbeelding 3: De Wisconsin Card Sorting Test, een onderdeel van een neuropsychologisch onderzoek (NPO) om cognitieve flexibiliteit te meten

Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd?

Alle volwassen cliënten die aangemeld worden bij de Waag Amsterdam voor agressieproblematiek, en bij wie geen aanwijzingen zijn voor LVB of NAH, worden gevraagd om mee te doen aan het onderzoek. De 'KAP NAH' wordt gebruikt om cliënten bij wie een vermoeden van NAH bestaat, te excluseren.

De Waag werkt in dit onderzoek samen met de GGD en Altrecht (Vesalius). Bij cliënten die toestemming hebben gegeven voor deelname, wordt een neuropsychologische testbatterij (NPO) afgenomen door Altrecht (Vesalius). Deze cliënten krijgen de resultaten teruggekoppeld in een uitgebreid rapport. Op deze manier heeft deelname aan het onderzoek voor de cliënt een directe meerwaarde (erkenning en inzicht) voor de behandeling bij de Waag.



De BRIEF¹ wordt ingevuld door cliënt om de executieve functies in kaart te brengen. Agressie wordt op twee manieren gemeten: zelfrapportage door cliënt met de RPQ² en beoordeling van de behandelaar met de SDAS³.

De dataverzameling loopt van juli 2019 tot oktober 2021. Subsidie werd verkregen van Stichting Vrienden van Oldenkotte en het Ministerie van Justitie.

Neem voor meer informatie over dit onderzoek contact op met Femke Kuipers (fkuiipers@dewaagnederland.nl).

Prevalentie en behandeling van NAH in de forensische populatie

In de forensische behandeling is het van belang om NAH tijdig te signaleren omdat het de behandeling kan stagneren en een verhoogde kans op recidive met zich meebrengt. In termen van responsiviteit kan de behandeling beter afgestemd worden op de problematiek als de behandelaar rekening kan houden met de cognitieve en gedragsmatige gevolgen van NAH.

Met subsidie van KFZ werken de Waag, de GGD, Altrecht en de VU samen om een handreiking te schrijven het omgaan met cliënten met NAH.

Het onderzoek bestaat uit verschillende deelonderzoeken.

- Literatuurstudie naar NAH
- Validatie van de *KAP NAH*. Bij 80 cliënten wordt de screener afgenomen, waarvan er

bij 20 een uitgebreid NPO (door Altrecht) en een MRI wordt uitgevoerd (door de VU).

- Tot slot wordt er een handreiking opgesteld met suggesties/aanbevelingen voor de behandeling van cliënten met (vermoeden van) NAH. Deze handreiking zal worden geëvalueerd aan de hand van een interview met zorgverleners en cliënten. Hoe kunnen behandelaars het beste omgaan met NAH en de gevolgen hiervan in de behandeling? Hoe kunnen zij de behandelresponsiviteit van deze cliënten verbeteren?

Het onderzoek gaat van start op 1 december 2019. De periode van dataverzameling loopt van januari tot oktober 2020. Het doel is dus om najaar 2020 de resultaten te kunnen presenteren.

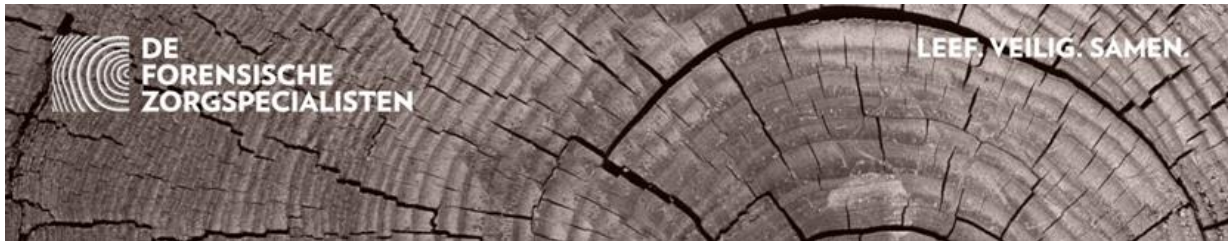
Kennisdag: cognitieve bril

Op 8 oktober 2019 heeft Klinisch Neuropsycholoog Frank Jonker (Altrecht/Vesalius) samen met Femke Kuipers (de Waag) deskundigheidsbevordering gegeven aan de coördinatoren (en enkele supervisors) diagnostiek van alle Waag vestigingen. Het centrale thema was het opzetten van de neuropsychologische bril. Met andere woorden; het alert zijn op eventuele cognitieve problemen door anders (neuropsychologisch) te kijken. Uiteindelijk was het doel een grotere bewustwording van het belang van het in beeld brengen van de cognitieve functies en NAH ten bate van een betere behandeling. Gedurende de dag is aan de hand van recent onderzoek en

¹ Behavior Rating Inventory of Executive Function

² Reactive Proactive Agression Questionnaire

³ Social Dysfunction and Aggression Scale



casuïstiek gesproken over het belang van het uitsluiten van cognitieve problemen.

Een recent voorbeeld betrof de casus van een man met epilepsie en agressieproblemen bij wie na onderzoek bij Altrecht sprake bleek van ernstige cognitieve stoornissen. Zonder dit onderzoek had de man vermoedelijk DenkSport modules gevolgd. Nu kon meer een behandeling op maat worden geboden waarbij rekening werd gehouden met de cognitieve problemen. Behandeling op maat bij cliënten met NAH vraagt meer creativiteit van de behandelaar maar bevordert de responsiviteit.

onderzoek naar de cognitieve functies bij cliënten die al dan geen NAH hebben. Kennis die uit deze onderzoeken naar voren komt levert bruikbare handvatten op over hoe om rekening te houden met problemen als gevolg van NAH-clieënten.

Middels onderzoeksbulletins en publicaties van rapporten en artikelen worden de resultaten beschikbaar gesteld aan het bredere (forensische) publiek.

Voor meer informatie over het onderzoek kan contact opgenomen worden met:

Femke Kuipers, de Waag Amsterdam

fkuipers@dewaagnederland.nl

Juliette Hutten, de Waag Utrecht

jhutten@dewaagnederland.nl

Tot slot

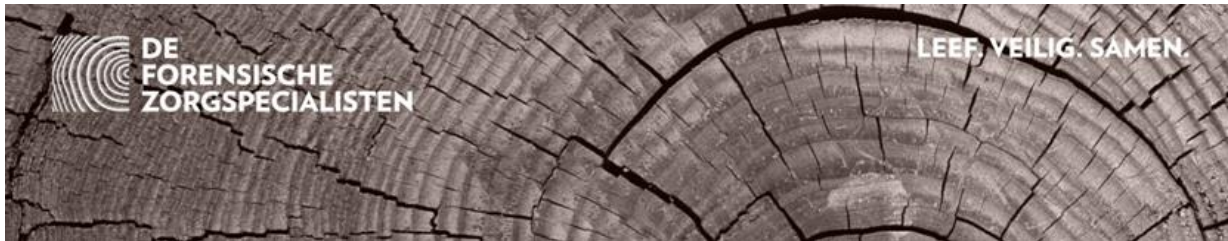
Er staat veel te gebeuren op het gebied van NAH: het valideren van de KAP NAH en

Samenwerkingspartners



Mede mogelijk gemaakt door





Referenties

- Aoki, Y., Inokuchi, R., Nakao, T. & Yamasue, H. Neural bases of antisocial behaviour: a voxel-based meta-analysis. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9 (8), 1223-1231.
- Baker, S. F., & Ireland, J. L. (2007). The link between dyslexic traits, executive functioning, impulsivity and social self-esteem among an offender and non-offender sample. *International journal of law and psychiatry*, 30(6), 492-503.
- De Brito, S. A., & Hodgins, S. (2009). Executive functions of persistent violent offenders: a critical review of the literature. *The neurobiological basis of violence: Science and rehabilitation*, 167-199.
- Hancock, M., Tapscott, J. L., & Hoaken, P. N. (2010). Role of executive dysfunction in predicting frequency and severity of violence. *Aggressive behavior*, 36(5), 338-349.
- Hughes, N., Williams, W., Chitsabesan, P., Walesby, R., Clasby, B., & Mounce, L. (2015). The Prevalence of Traumatic Brain Injury Among Young Offenders in Custody: A Systematic Review. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* (30). 94-105.
- Meijers, J., Harte, J. M., Meynen, G., & Cuijpers, P. (2017). Differences in executive functioning between violent and non-violent offenders. *Psychological medicine*, 47(10), 1784-1793.
- Ogilvie, J. M., Stewart, A. L., Chan, R. C., & Shum, D. H. (2011). Neuropsychological measures of executive function and antisocial behavior: A meta-analysis. *Criminology*, 49(4), 1063-1107.
- Ray, B., Sapp, D., & Kincaid, A. (2014). Traumatic brain injury among Indiana state prisoners. *Journal of forensic sciences*, 59(5), 1248-1253.
- Schofield, P. W., Butler, T. G., Hollis, S. J., Smith, N. E., Lee, S. J., & Kelso, W. M. (2006). Neuropsychiatric correlates of traumatic brain injury (TBI) among Australian prison entrants. *Brain Injury*, 20(13-14), 1409-1418.
- Yang, Y., & Raine, A. (2009). Prefrontal structural and functional brain imaging findings in antisocial, violent, and psychopathic individuals: a meta-analysis. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 174(2), 81-88.