



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet! over het belang van perspectieven binnen de (neuro)wetenschap

Hulst, H.E.

Citation

Hulst, H. E. (2023). *Ik zie, ik zie wat jij niet ziet!: over het belang van perspectieven binnen de (neuro)wetenschap*. Leiden: Universiteit Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3571023>

Version: Publisher's Version
License: [Leiden University Non-exclusive license](#)
Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3571023>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof. dr. Hanneke Hulst

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet!

Over het belang van perspectieven binnen de (neuro)wetenschap



Universiteit
Leiden

Bij ons leer je de wereld kennen

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet!

Over het belang van perspectieven binnen de (neuro)wetenschap

Oratie uitgesproken door

prof. dr. Hanneke Hulst

bij de aanvaarding van het ambt van
hoogleraar Neuropsychologie in Gezondheid en Ziekte
aan de Universiteit Leiden
op vrijdag 17 maart 2023



Universiteit
Leiden

Voor mijn ouders

Always remember that you are absolutely unique. Just like everyone else.

Margaret Meade

Geachte rector magnificus, geachte leden van het faculteitsbestuur, lieve collega's, vrienden en familie, zeer gewaardeerde toehoorders,

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet! Over het belang van perspectieven binnen de (neuro)wetenschap luidt de titel van deze openbare rede waarmee ik vandaag mijn benoeming tot hoogleraar Neuropsychologie in Gezondheid en Ziekte, aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Universiteit Leiden, officieel en met veel plezier aanvaard.

Ik wil met deze titel overigens helemaal niet claimen dat *ik* alles zie, het had net zo goed '*Jij ziet, jij ziet wat ik niet zie!*' kunnen zijn, maar dat is minder pakkend. Waar het vooral om gaat is dat iedereen zijn of haar unieke kijk heeft op zaken. Bijvoorbeeld vandaag. Ondanks dat de woorden die de komende 45 minuten uitgesproken worden voor iedereen gelijk zijn, durf ik te stellen dat u vandaag allemaal net iets anders zult horen. Dat kan verschillende oorzaken hebben. Gedreven door uw eigen interesses zullen bepaalde onderwerpen beter blijven hangen dan andere. Collega's die veel en nauw met mij samenwerken zullen, hopelijk, veel herkennen en ik kan me voorstellen dat hun gedachten stiekem afdwalen naar de vervolgstappen. Mijn nichtjes zullen officieel bevestigd krijgen dat hun tante een nerd is en zijn hoogstwaarschijnlijk erg onder de indruk van de vorm en opsmuk die het verhaal dat verteld wordt, kleuren.

Dat iedereen, gekleurd vanuit zijn of haar perspectief, iets anders hoort of ziet, is niet per definitie een probleem. Maar dit kan het wel worden. Stel dat iemand die hier vandaag niet aanwezig kon zijn, aan een van u vraagt wat de hoofdboodschap is geweest. Mijn nichtjes zullen geheid een andere versie van het verhaal geven dan mijn directe collega's en idem dito voor nieuwe samenwerkingspartners. Het kan daarom wense-lijk zijn om de gezichtspunten van meerdere mensen bij elkaar te voegen om een zo compleet mogelijk beeld te vormen van wat er verteld is. Ik hoor u bijna denken: Dat is toch heel logisch? Ook binnen de wetenschap zou ik willen dat dit logisch

zou zijn. Toch is het in de wetenschappelijke praktijk niet altijd vanzelfsprekend om perspectieven te verbinden simpelweg door de manier hoe zij georganiseerd is.

En precies dáár gaat het vandaag over: over het belang van perspectieven, of exacter nog, over het belang van verbinding tussen perspectieven. Binnen de neurowetenschap, het werkveld waarin ik zelf actief ben, maar ook binnen de wetenschap in algemene zin. Door het verbinden van verschillende zienswijzen kunnen we ons werk verrijken, iets wat voor complexe problemen waar we vandaag de dag mee geconfronteerd worden, in mijn ogen essentieel is. Ik zal dit toelichten aan de hand van de ervaringen die ik als onderzoeker en als kersverse voorzitter van een afdeling heb opgedaan. Met als disclaimer vooraf: het hier geschetste beeld zal behoorlijk eenzijdig zijn.

Blinde vlekken

Je moet fouten maken om te kunnen leren. Het is een van de eerste dingen die ik zeg tegen promovendi die in mijn team komen werken. Daarna geef ik aan dat het vooral gaat om de manier waarop ze omgaan met de consequenties van een fout. Het vergt moed om te zien en te accepteren dat je als onderzoeker niet altijd alles in een keer goed kunt doen. Een van mijn grootste fouten, ontdekte ik toen ik via Marie-Elle Huijsmans, GZ-psycholoog bij het OLVG, zijdelings betrokken raakte bij het vernieuwen van de richtlijn Cognitieve Revalidatie voor mensen met de hersenziekte multiple sclerose¹, in de volksmond beter bekend als MS.

Voordat ik de diepte in ga, is het belangrijk om te weten dat MS een chronische ziekte is van de hersenen en het ruggenmerg. De ziekte openbaart zich meestal tussen het twintigste en veertigste levensjaar. Naast de welbekende lichamelijke problemen die MS met zich meebrengt, zoals problemen met zien of lopen, krijgt méér dan de helft van de mensen met MS te maken met cognitieve stoornissen, oftewel problemen met het denken². Op de voorgrond staan het trager denken en problemen met het geheugen³. Later in de ziekte worden

ook de meer complexe cognitieve functies aangetast zoals de uitvoerende functies waardoor het organiseren en plannen van activiteiten moeilijker lukt. Deze cognitieve problemen kunnen, naast de lichamelijke klachten, een grote impact hebben op de levens van de veelal jonge MS-patiënten. Mensen met MS vertellen mij regelmatig dat de cognitieve problemen een grotere impact hebben op hun dagelijks functioneren dan de lichamelijke klachten. Waar lichamelijke klachten vaak gecompenseerd kunnen worden door hulpmiddelen zoals een stok of rolstoel, ontbreekt een equivalent daarvan als het gaat om de denkfuncties⁴. Het is dan ook geen verrassing dat er een grote vraag is naar manieren om de cognitieve functies van mensen met MS te verbeteren.

Ook de richtlijn Cognitieve Revalidatie bij MS sluit aan bij deze behoefte van mensen met MS én zorgverleners. De centrale vraag in de richtlijn luidt: Hoe dienen MS-gerelateerde cognitieve stoornissen behandeld te worden? Ik had hoge verwachtingen van de herziening van de richtlijn, maar toen deze eenmaal werd uitgebracht, was ik teleurgesteld. Een zoektocht binnen de wetenschappelijke literatuur had geen cognitieve revalidatieprogramma's opgeleverd met bewezen effectiviteit voor mensen met MS. Wat was er gebeurd met de resultaten uit het onderzoek van nationale en internationale collega's (inclusief mijzelf) waarin verschillende cognitieve revalidatieprogramma's bij mensen met MS succesvol waren getest? Ik snapte er niets van. Totdat mij werd uitgelegd dat een interventie enkel in de richtlijn opgenomen kan worden wanneer het een verbetering in het dagelijks functioneren van de persoon met MS aantoonde. Een significant betere score op een cognitieve test of een verandering in de hersenen waargenomen op MRI-scans werden niet gezien als 'waardevol' aangezien deze niet per definitie iets met het daadwerkelijke functioneren van de patiënt te maken hebben.

Dit is een concreet voorbeeld van de kloof die bestaat tussen wetenschap en zorg. Binnen de *klinische neurowetenschappen* wordt groot belang gehecht aan zogenaamde objectieve,

'harde' uitkomstmaten, zoals veranderingen in de hersenen die gekwantificeerd kunnen worden met behulp van MRI-scans of scores op gestandaardiseerde neuropsychologische testen. De subjectieve beleving van de patiënt wordt gezien als een 'softe' uitkomst die, ietwat gechargeerd, simpelweg door aandacht in de vorm van deelname aan onderzoek al beïnvloed zou kunnen worden. Iets waar je dus eigenlijk ver van weg wilt blijven als neurowetenschapper. Voor de behandelaren aan de andere kant was de redenatie van heel andere aard: als verbeteringen op de zogenaamd objectieve maten zich niet vertalen naar verbeteringen in het dagelijks functioneren van de persoon met MS, zijn de bevindingen van beperkte betekenis. In andere woorden: zij waren weinig onder de indruk als de persoon met MS vijf extra items op een artificiële boodschappenlijst kon onthouden als dit in praktijk niet leidde tot minder problemen bij bijvoorbeeld het doen van boodschappen. Ik realiseerde me al snel dat dit schisma tussen wetenschap en zorg een groter probleem was dan dat van mij alleen. Het hele wetenschappelijke veld had het hier namelijk af laten weten, een uitzondering daar gelaten. Misschien ben ik wat streng voor mezelf om dit als fout te bestempelen en was dit eerder een blinde vlek. De impact die het op mij had was echter groot. Ik vond het enorm frustrerend omdat het in retrospect zo logisch was geweest om óók het perspectief van de patiënt mee te nemen. En hoe had uitgerekend ik, als dochter van een moeder met MS, dit perspectief uit het oog kunnen verliezen?

Hyperspecialisten

Om te achterhalen hoe het zo heeft kunnen lopen, moeten we beginnen bij hoe we onderzoekers opleiden en hoe we het onderzoek inrichten. Veel wetenschappers worden opgeleid in één bepaald onderzoeksgebied, op één specifiek onderwerp, waar zij na verloop van tijd alles over weten. Ik noem ze daarom hyperspecialisten. De medische wereld, de wereld waar ik de eerste veertien jaar van mijn leven als onderzoeker heb doorgebracht, is bij uitstek een plaats voor hyperspecialisten. Wanneer er sprake is van neurologische klachten, zoals bij MS, ziet de patiënt eerst een neuroloog. Deze beoordeelt aan de

hand van het klinische verhaal of er nog andere hyperexperts geconsulteerd moeten worden. Een radioloog om mogelijke pathologie in de hersenen te visualiseren, of de urolog als er klachten van de blaas zijn. Een neuropsycholoog kan worden ingeschakeld als het erop lijkt dat er cognitieve problemen aanwezig zijn en een klinisch psycholoog of psychiater wanneer stemmings- en persoonlijkheidsstoornissen de patiënt hinderen. De patiënt gaat naar de benodigde experts en krijgt van hen voor elk specifiek vraagstuk advies en/of een behandeling omdat diegene exact weet hoe er naar dat specifieke probleem gekeken moet worden. Ook onderzoekers werken vaak vanuit hyperspecialisaties. Een probleem dat hierbij op de loer ligt, is dat iedereen zich bezighoudt met een klein stukje van het verhaal maar niemand het grote verhaal kent.

Zo ook ik dus. Jarenlang heeft ons team geprobeerd om de onderliggende neurobiologische mechanismen van het cognitieve functioneren van mensen met MS te achterhalen. We vergeleken MRI-scans van mensen met MS mét en zonder cognitieve stoornissen en we vonden van alles. Mensen met MS én cognitieve stoornissen hebben een slechtere integriteit van de wittestofbanen^{5,6}, een verminderd hersenvolume^{7,8}, een kleinere thalamus⁹ en hippocampus^{10,11}, een veranderde hersenactiviteit¹² en -connectiviteit¹³⁻¹⁹ en een veranderde GABA-erge receptorbinding²⁰.

Ons werk vertrok vanuit het perspectief van de beeldvorming, de radiologie. De nieuwe MRI-technieken maakten het mogelijk om steeds preciezer naar functies van de hersenen te kijken en een fijn bijproduct waren de mooie plaatjes, immers het oog wil ook wat. De waargenomen veranderingen in de hersenen linkten wij vervolgens aan gedrag, in ons geval cognitie. Het perspectief van de radiologie werd verrijkt met dat van de neuropsychologie. Als ik er nu op terugkijk, zie ik hoe eenzijdig deze aanpak eigenlijk was. Het cognitieve functioneren van mensen met MS werd vaak gereduceerd tot één getal in een database, met weinig tot geen oog voor het type probleem waar iemand last van had, laat staan voor de lijdenslast in het da-

gelijks leven. Gegeven het feit dat het cognitieve functioneren van mensen met MS tot dan toe géén aandacht had gekregen, was dit een enorme stap vooruit. Een stap waar we trots op mogen zijn omdat het de basis heeft gevormd voor het werk van een groot aantal MS-en-cognitie-wetenschappers over de hele wereld. Toch wil ik stellen dat we anno 2023 ook onze blinde vlekken onder ogen moeten komen en we het cognitieve onderzoek misschien beter kunnen aanpakken in de nabije toekomst. Maar wat is dan beter? Dit heeft mijns inziens te maken met het verbinden van perspectieven.

Het is belangrijk om helder te formuleren waar ik over spreek als ik het heb over het verbinden van perspectieven. Ik bedoel hier *alle* mogelijke vormen waarbij informatie vanuit verschillende disciplines en stakeholders samenkomt. Dit kan in passieve vorm, zoals bij multidisciplinariteit, waar alle betrokkenen wel kennisnemen van het andere gezichtspunt maar de informatie niet integreren in het eigen perspectief. Mooier vind ik daarom interdisciplinariteit, waar informatie vanuit verschillende disciplines wel actief wordt samengebracht waardoor er een nieuwe tussenpositie wordt gecreëerd²¹. Verbinden van perspectieven gebeurt ook bij transdisciplinair onderzoek, waar de urgente vragen vanuit de maatschappij of de patiënt komen en waar vervolgens praktijk en wetenschap kennis integreren op zoek naar oplossingen. Voor het gemak spreek ik in deze rede over interdisciplinariteit, maar u weet nu dat ik meer bedoel dan dat. Hoe we de verbinding tussen perspectieven het beste kunnen faciliteren, is een van de uitdagingen die ik binnen mijn leerstoel graag aanga, waarbij wat mij betreft drie kernelementen centraal staan: *een kritische blik, samenwerking en durf*.

Een kritische blik

Laten we beginnen bij die kritische blik. Hiermee bedoel ik een kritische blik naar onszelf. Naar hoe wij jarenlang het onderzoek hebben opgezet en uitgevoerd. Onze aanpak was pragmatisch, maar als we eerlijk zijn, ook ietwat eenvoudig. We kunnen het cognitieve functioneren van mensen reduceren

tot scores op cognitieve taken, maar de samenwerking met patiënten en experts uit andere disciplines heeft ons geleerd dat dat niet toereikend is. Het is bekend dat andere factoren onze cognitieve functies beïnvloeden, zoals slaap, vermoeidheid en stemming. Dit geldt overigens niet alleen voor mensen met een hersenziekte, maar ook voor gezonde mensen. Ik denk dat velen van u bekend zijn met een minder scherpe geest na een avond of avonden te weinig slaap of na het nuttigen van te veel alcohol.

Terwijl deze factoren voor de neuropsycholoog in een klinische setting niet meer dan normaal zijn om mee te wegen in het oordeel over het cognitieve functioneren van de *individuele* patiënt, hebben wij als wetenschappers het er in het onderzoek, wanneer het over *groepen* patiënten gaat, moeilijker mee. Eigenlijk waren er twee opties: negeren van deze versturende factoren of proberen de effecten ervan weg te filteren. In beide gevallen mis je een belangrijk stuk van de puzzel.

Ik zou daarom graag willen dat we oog houden voor *alle* symptomen. Dat we, in plaats van relaties te bestuderen tussen factoren, alle symptomen in één netwerk modelleren. Een zogenaamd symptoomnetwerk. Ik ben zeer verheugd over de samenwerking met Linda Douw, Menno Schoonheim, Jantine Röttgering en Maureen van Dam waarin we deze nieuwe aanpak toepassen om te bekijken hoe symptomen elkaar onderling beïnvloeden zoals dat ook in het echte leven gebeurt. Ik stel mezelf dit voor als het instrumentenpaneel in de cockpit van een vliegtuig. Ook daar is het belangrijk om te weten hoe de verschillende instrumenten van invloed zijn op elkaar. Het gaat niet alleen om de hoogte of alleen snelheid, maar juist hoe deze met elkaar interacteren met inachtneming van de weersomstandigheden. Het is de samenwerking van deze krachten die bepaalt of een vliegtuig kan blijven vliegen. Net zoals de interactie tussen verschillende symptomen en pathologie bij een persoon met een hersenziekte bepalend zal zijn voor de cognitieve uitkomst. De kritische blik op het werk dat we eerder hebben gedaan en de gevoelde urgentie om het anders

te doen, maken dat we de complexiteit van vraagstukken nu omarmen, in plaats van deze uit de weg te gaan. Ik verwacht dat dit zal leiden tot innovatieve inzichten. Voor mensen met MS, maar uiteindelijk ook voor mensen met andere (hersens) aandoeningen.

Daarnaast is het belangrijk om kritisch te kijken naar hoe we cognitieve functies meten. Waar binnen de neurowetenschappen de ene technologische ontwikkeling na de andere wordt geïntroduceerd, bijvoorbeeld optogenetica en nieuwe MRI-technieken, blijven innovaties om cognitieve functies te meten wat achter²². Dit terwijl de wereld om ons heen behoorlijk is veranderd. Het meest duidelijke voorbeeld is misschien wel hoe we navigeren. Ik herinner me nog goed dat toen ik kind was de kaart van Nederland en het stratenboek tot de standaardinrichting van onze auto behoorde. Niks geen online navigatie. Ik denk dat steeds minder mensen raad weten met een kaart en stratenboek. De digitalisering van de maatschappij vraagt om een hernieuwing van hoe we de cognitieve functies van mensen kunnen meten. We zullen hierin moeten investeren zodat het aansluit bij de leefwereld van vandaag. Ik heb dit voorbeeld overigens ongegeneerd gestolen van Ineke van der Ham, onze navigatiespecialist die sinds 1 januari jongstleden de leerstoel ‘Technologische Vernieuwingen binnen de Neuropsychologie’ bekleedt. Ik weet dat zij naarstig op zoek is naar nieuwe manieren om cognitieve functies te evalueren. Ik zal haar werk nauwgezet volgen en waar mogelijk uiteraard een steentje bijdragen.

Voor Sietske Sikkes, Merel Postema, Maureen van Dam, Bernard Uitdehaag en mijzelf was de beperkte beschikbaarheid van de meetinstrumenten aanleiding om niet langer te wachten en zelf een nieuwe vragenlijst te ontwikkelen. In de zogenaamde MS-IADL-Q wordt gekeken hoe het fysieke en cognitieve functioneren van mensen met MS bepaalde activiteiten in het dagelijks leven beïnvloeden²³. Zo kan het perspectief van de persoon in diens dagelijkse omgeving goed meegenomen worden. Een concreet voorbeeld uit de vragenlijst is de vraag

of iemand moeite heeft met koken. Mensen met MS kunnen ja of nee antwoorden of aangeven dat het een activiteit betreft die zij nooit doen. Daarna geeft de persoon aan of het komt door fysieke of cognitieve problemen dat het niet lukt om de activiteit uit te voeren. Als iemand namelijk krachtsverlies in een arm heeft, kan het zijn dat het koken niet meer lukt terwijl dat niets met de cognitieve functies van doen heeft. Andersom kan koken ook misgaan terwijl alle lichamelijke functies intact zijn. Koken is een complexe cognitieve activiteit, waarbij veel gepland en gedeeltelijk gelijktijdig moet worden uitgevoerd. Tenminste, als je wilt voorkomen dat de biefstuk doorbakken is op het moment dat de aardappels gaar zijn. Door te identificeren welke moeilijkheden in het dagelijks leven ontstaan ten gevolge van cognitieve problemen, kunnen we een brug slaan tussen wetenschap, zorg en de leefwereld van de patiënt. Een brug die essentieel is.

Het is de kritische blik die ons scherp houdt en confronteert met onze eigen tekortkomingen als het gaat om onze methodologieën en meetinstrumenten. Interessant genoeg wordt onze kritische blik versterkt door samenwerkingen over disciplines heen. Het zijn juist deze samenwerkingen die ons dwingen onze methoden goed toe te lichten aan de ander die helemaal niet zo bekend is met onze werkwijze. Hierdoor zullen interdisciplinaire wetenschappers zich net iets vaker dan normaal afvragen of de methodieken nog passend zijn voor de vragen die we willen beantwoorden.

Stakeholders en samenwerking

Het grootste risico van werken binnen een hyperspecialisatie is dat je te *nauw* kijkt en bepaalde perspectieven uit het oog verliest of minder scherp wordt op je eigen aanpak omdat iedereen het op dezelfde manier doet. Zoals ik mij in mijn onderzoek naar cognitieve revalidatie, gevoed vanuit mijn eigen discipline, de neurowetenschappen, focuste op de plasticiteit van de hersenen en daarbij de belevingswereld van de patiënt te weinig aandacht gaf. Eind vorig jaar zei Marieke Adriaanse het al in haar oratie: het is tijd om de oogkleppen af te zetten en

je te laten voeden door de context. Ik zou willen stellen dat bij elke vraag die je wilt beantwoorden, je vooraf en proactief een stakeholderanalyse moet doen. Wie hebben er allemaal baat bij het onderzoek en wat zijn de specifieke wensen van elke stakeholder. Of concreter: wat heeft de persoon met MS nodig? En wat de neuroloog? Waar liggen de behoeften van de partner van de persoon met MS? Welke fundamentele inzichten heeft de onderzoeker nodig om stappen vooruit te zetten? Door het grotere geheel in kaart te brengen en alle verschillende perspectieven met elkaar te verbinden, worden de gedachtes van alle betrokkenen verrijkt. Door samenwerking met partners uit andere disciplines, soms zelfs van buiten de academie, kan het zijn dat onderzoeksvragen net een iets andere focus krijgen dan de individuele onderzoeker voor zichzelf had bedacht. Dat betekent dat binnen zo'n samenwerking enkele mensen hun focus zullen moeten aanpassen in het belang van de groep. Voor sommigen van ons is dit nieuw en misschien lastig, maar ik ben ervan overtuigd dat dit uiteindelijk zal leiden tot onderzoeksvragen die gaan over de kern van het probleem nadat het probleem in zijn totaliteit is bekeken. Overigens denk ik dat het schetsen van het grotere plaatje ook voor de hyperspecialist van belang is. Deze kan nog steeds heel gefocust werken aan zijn of haar specifieke onderzoeksvraag, maar kan hierdoor makkelijker de link maken met het grotere doel.

Uit ervaring kan ik zeggen dat het fantastisch is om discipline-overstijgend te werken. Het is inspirerend en motiverend om mensen om je heen te verzamelen die allemaal hetzelfde doel nastreven terwijl elk van hen unieke kennis meebrengt. Ik durf te stellen dat ik er een betere wetenschapper door ben geworden. Ik kan relevantere vragen stellen en heb meer inzicht in hoe alles met elkaar samenhangt. Maar ik zou liegen als ik zeg dat het makkelijk is. Het verbinden van perspectieven vraagt tijd, veel tijd, van *alle* betrokkenen. Je moet in elkaar investeren, benieuwd zijn naar elkaar, elkaars taal leren spreken en, niet het minst belangrijk, op elkaar durven vertrouwen. Binnen ons *Don't be late!*-project betekent dit dat een grote groep wetenschappers vanuit verschillende disciplines en universi-

teiten, twee farmaceutische bedrijven, een medtech bedrijf, een commerciële sportschool en de MS-vereniging Nederland samenwerken om mensen met MS zo lang mogelijk te laten participeren in de maatschappij met een zo hoog mogelijke kwaliteit van leven. Dat klinkt misschien heel logisch, maar er was urenlang overleg nodig voordat we als groep achter kwaliteit van leven konden staan als hoofduitkomst. De zogenaamde ‘harde’ uitkomsten, zoals MRI, bloedwaarden, cognitieve test-scores en verzuimpercentages op het werk, bekijken we ook, maar pas in tweede instantie. Terwijl het voor de begeleiders Martin Klein, Brigit de Jong, Menno Schoonheim, Karin van der Hiele, Frederieke Schaafsma, Vincent de Groot, Bernard Uitdehaag en Guy Widdershoven voor het eerst is dat we in deze samenstelling aan zo’n groot vraagstuk werken, hebben wij de unieke kans om een nieuwe generatie onderzoekers op te leiden voor wie het interdisciplinaire werken heel van-zelfsprekend is. Ik kijk uit naar de ontwikkeling van Pauline Waskowiak, Jip Aarts, Shalina Saddal, Sabina van der Veen en Esther Schippers. Ik hoop dat zij te allen tijde een open en verbindende houding zullen aannemen richting zaken die buiten hun primaire expertise vallen. Ik zie hen nu al als de specialisten in verbinden, de bruggenbouwers die we zo hard nodig hebben voor het oplossen van onze complexe problemen.

Durf

Ik noemde het eerder al: om perspectieven te verbinden, heb je durf nodig. Durf om te vertrouwen op andermans expertise. Een groot voordeel van het zijn van een hyperspecialist is dat je zeker bent over je eigen kennis en kunde met betrekking tot dat ene specifieke onderwerp. Op het moment dat je meerdere hyperspecialisten laat samenwerken, zullen zij altijd het idee hebben zich op glad ijs te begeven als het gaat om andermans discipline. En precies dat is oké. Het laatste wat de bedoeling is, is om iemand hyperspecialist te maken in meerdere disciplines. Waar het wel om gaat, in mijn ogen, is dat we voldoende generalisten om ons heen verzamelen. Zij kunnen de kennis vanuit de verschillende disciplines samenbrengen om uiteindelijk de kwaliteit ervan te vergroten.

Je kunt dit in eerste instantie in het klein uitproberen. Zo heb ik onlangs met Priska Zuber, Véronique de Gucht en Ralph Benedict een plan gemaakt om te onderzoeken of het trainen van een persoonlijkheidseigenschap, consciëntieusheid oftewel nauwgezetheid, met behulp van zelfregulatietechnieken, de effectiviteit van cognitieve revalidatie kan vergroten. Ik weet vrij weinig van zelfregulatietechnieken maar des te meer van cognitieve revalidatie, terwijl voor anderen in deze samenwerking de balans net andersom ligt. Eerlijkheid gebied te zeggen dat voor een samenwerking als deze je niet echt een durfal hoeft te zijn. De kennis en disciplines zijn anders, maar schuren erg dicht langs elkaar. Het verbinden van elkaars ‘werelden’, is hier relatief makkelijk.

Meer durf is er nodig om met mensen uit andere disciplines te werken aan onderzoeksvragen die verder van het gebaande pad liggen. Op het eerste gezicht hebben spierziekten, traumatisch hersenletsel en MS wellicht niet zoveel met elkaar gemeen. Toch blijkt dat patiënten met deze aandoeningen allemaal ernstig vermoeid zijn. Terwijl de pathologie vaak leidend is in onderzoek, zou je er ook voor kunnen kiezen de mens achter de ziekte centraal te stellen. Dit vanuit de hypothese dat mensen met bepaalde symptomen, zoals vermoeidheid, misschien wel meer op elkaar lijken dan de onderliggende pathologie waar ze last van hebben²⁴. Ik ben blij dat ik medepioniers Hermien Kan, Wilco Peul en Jan Verschuuren heb ontmoet bij het LUMC en dat zij een open blik hebben ten opzichte van andere perspectieven naast het biologische. Daar is moed voor nodig omdat dit betekent dat je je eigen blinde vlekken moet kunnen identificeren en vooral moet kunnen accepteren. Om dit te illustreren, wil ik neurochirurg Wilco Peul aanhalen die het volgende tegen mij zei: ‘Als ik een patiënt met hersentrauma heb geopereerd, is het wat mij betreft klaar. In praktijk blijkt het alleen vaak helemaal niet klaar te zijn en blijft de patiënt verschillende problemen ervaren zoals cognitieve stoornissen en vermoeidheid. Daar moeten we iets mee in het belang van de patiënt, maar ik realiseer me ook dat mijn kennis en expertise ontoereikend zijn om dit op te pakken. Daarom ben ik blij

dat jij naar Leiden bent gekomen.' Oog hebben voor waar je eigen expertise stopt, openstaan voor perspectieven van andere betrokkenen en vervolgens je schouders eronder zetten om gezamenlijk deze perspectieven met elkaar te verbinden, voor de patiënten en voor de zorg, dat is wat we meer nodig hebben. En dat vraagt durf.

Het is belangrijk dat de omgeving waarin je werkt ruimte biedt voor samenwerking over de grenzen van disciplines heen. Dit betekent concreet dat tastbare output wellicht langer op zich laat wachten omdat er meer voorbereidingstijd nodig is. Niet iedereen kan een prominente plaats op het wetenschappelijk artikel krijgen vanwege de vele betrokkenen. Zaken die voor de individuele wetenschapper van groot belang zijn als het gaat om carrière maken. Dit maakt dat het niet voor iedereen aantrekkelijk is om in dergelijke samenwerkingen terecht te komen. Het vergt dus óók durf van leidinggevenden om deze patronen te doorbreken. Door onderzoekers die over disciplines heen kijken daarvoor te erkennen en waarderen. Op nationaal niveau wordt het belang van dit type samenwerkingen al enige tijd onderstreept en ik ben blij dat interdisciplinair onderzoek óók in de strategie van de Universiteit Leiden een expliciete plek heeft gekregen. Temeer omdat ik denk dat het verbinden van perspectieven de sleutel is naar nieuwe inzichten.

Maar bovenal vraagt het durf om continu dat grotere plaatje te blijven zien. Om uit te kunnen zoomen in een wereld waar zoveel 'ingezoomden' aan het werk zijn. Dat brengt mij bij het onderwijs. Omdat ik denk dat we ons onderwijs beter zouden kunnen laten aansluiten op het interdisciplinaire werken en onze studenten beter kunnen voorbereiden.

Perspectieven binnen de opleiding

De promovendi binnen team *Don't be late!* worden opgeleid als interdisciplinaire denkers, iets wat ze in hun studie maar minimaal hebben meegekregen. Ik denk dat het goed is om ook in het onderwijs deze grensverleggende manier van werken te stimuleren. Binnen het onderwijs zijn we namelijk óók

gek op hyperspecialisten. Waar vaak gestart wordt met een brede basis, zoals bij de bacheloropleiding Psychologie bij de Universiteit Leiden, bevat de vervolgstap, de master, vooral theorie en praktijk binnen een specifieke richting. Een open en verbindende houding richting perspectieven van buiten de eigen discipline is iets wat nu (nog) beperkt aangeleerd wordt, terwijl dit wel heel erg nodig is. Kirsten Buitelaar, oud studentlid van het opleidingsbestuur van het Instituut Psychologie, beaamt dat een brede blik over disciplines heen ontbreekt in de studie en beschrijft de mogelijke uitkomst als volgt: 'Door een andere manier van denken aan te leren, een manier die leert uitzoomen en dingen van een andere kant te bekijken, zullen beginnend beroepsbeoefenaars naar mijn mening veel steviger in hun schoenen staan met een breder palet aan handvatten om in te zetten indien nodig.' En dat is precies wat we volgens mij met z'n allen nastreven: het opleiden van een nieuwe generatie zelfverzekerde psychologen.

Daarom zou ik het een goede eerste stap vinden om aan alle masteropleidingen een blok filosofie toe te voegen. Toen ik in 2020 de master Filosofie, Bio-ethiek en Gezondheid afrondde aan de Vrije Universiteit in Amsterdam, kreeg ik regelmatig de vraag wat ik er nou eigenlijk van geleerd had. Los van de kennis over verschillende filosofen en hun denkwijzen, had ik vooral geleerd beter na te denken. Binnen de filosofie staat een onderzoekende houding centraal waarbij extra nadruk ligt op het in beeld krijgen van *alle* mogelijke perspectieven. Alleen zo kun je een gedegen theoretische analyse uitvoeren. Het dwingt je om een zo volledig mogelijk beeld te vormen van hetgeen je onderzoekt en de argumenten zijn vaak rijker dan wanneer je het vraagstuk vanuit één perspectief zou hebben benaderd. Het is precies deze mindset die voor de interdisciplinaire denkers essentieel is.

Samen met Liesbeth van Vliet zal ik dit jaar in de keuzecursus 'Perspectieven binnen de Klinische Neurowetenschappen' masterstudenten psychologie proberen te verleiden om zo'n 360 graden perspectief aan te nemen rondom een tweetal

neurologische aandoeningen: MS en hersentumoren. Door verschillende experts onder wie neurologen, bedrijfsartsen, verpleegkundigen, psychologen, wetenschappers en ervaringsdeskundigen over dezelfde ziekte te laten spreken, leren de studenten de ziektes vanuit verschillende perspectieven te bekijken. Vervolgens worden zij uitgedaagd om de informatie te integreren en te bedenken hoe deze integratie van kennis meerwaarde heeft ten opzichte van enkelzijdige kennis. De brede blik zorgt ervoor dat zij uiteindelijk betere onderzoekers of hulpverleners worden omdat ze in staat zijn het hele verhaal te zien in plaats van een klein onderdeel ervan.

Het echte over-de-grenzen-heen-werken is mijns inziens overigens niet iets wat je volledig uit de boeken leert. Het is een houding, een attitude die vooral ontwikkeld moet worden door te leren van alle betrokkenen in het proces, inclusief ervaringsdeskundigen. Ik zie het als een van de grootste uitdagingen passend bij mijn leerstoel om deze manier van werken uit te dragen en te blijven zoeken naar manieren om deze 'houding' te stimuleren onder de nieuwe generatie studenten. Maar wacht even, zeg ik hier nu eigenlijk dat iedereen generalist moet zijn? Nee, wat mij betreft hoeft niet iedereen over disciplines heen te werken. Het is een middel naar een doel, maar niet een doel an sich. We moeten vooral zorgen dat we een goede mix van hyperspecialisten en generalisten opleiden en zorgen dat die elkaar op de werkvloer tegenkomen, dan volgt de rest vanzelf. Dit vormt een mooi bruggetje naar de rol van leiderschap bij het verbinden van perspectieven.

Door de bril van een leidinggevende

Ik zie, ik zie wat jij niet ziet en de kleur is zwart. En nee, ik doel nu niet op alle zwarte toga's die hier in de zaal zitten. Ik bedoel hiermee de 900 kilo wegende zwarte merrie, waar ik twee keer per week 'leiding' aan geef (lees: op haar rijdt en van haar verlang dat zij doet wat ik haar vraag). Van haar heb ik geleerd dat er twee ingrediënten van groot belang zijn als het gaat om leiden: aandacht én verbinding. Het is belangrijk dat ik haar zie, en dan ook écht zie. Als ik in mijn hoofd blijf hangen bij

de zorgen van de dag, heeft zij dit direct in de gaten en past haar gedrag daarop aan. Meestal is dit niet het gedrag dat onze samenwerking ten goede komt. Tegelijkertijd, op dagen dat het lukt om met volledige aandacht verbinding te maken, zijn we samen een topteam.

Als vluchtdier staan paarden continu op scherp om op te vangen wat er in de omgeving gebeurt en vormen hiermee een spiegel voor eenieder die met hen werkt. Het is niet voor niets dat paarden regelmatig worden ingezet in leiderschapscursussen²⁵. Zelfs als leidinggevend denken het voor het oog voor elkaar te hebben, zal elke intrinsieke twijfel of afleiding haarfijn worden opgepikt en worden teruggegeven door het paard. Leidinggeven is meer dan iets dat je er 'even' bij doet. Tenminste als je het goed wilt doen...

Zelf heb ik voor de volle 100 procent gekozen voor het sectievoorzitterschap ondanks dat vele mensen in mijn omgeving zich afvroegen of het niet 'zonde' was omdat dit mij zou afleiden van mijn onderzoek. Het klopt dat naast onderzoek en onderwijs, het welzijn en ontwikkelkansen van mensen binnen mijn afdeling óók een groot deel van mijn tijd in beslag nemen. Problemen waar de academie mee te maken heeft zoals de hoge werkdruk en gebrek aan transparantie over carrièremogelijkheden kom ik bijna elke dag tegen. En dat vind ik niet erg. Graag help ik mee om de cultuur in de academie te veranderen. Het helpt dat ik me, vanuit *De Jonge Academie* en binnen de landelijke regiegroep *Erkennen en Waarderen*, al geruime tijd actief inzet om de discussie te voeren rondom het erkennen en waarderen van academici²⁶. Na bijna vier jaar van discussiëren en hypothetiseren, voel ik, en samen met mij gelukkig meer mensen, de drang om de cultuuromslag daadwerkelijk handen en voeten te geven. We moeten van denken naar doen. Als sectievoorzitter én als projectleider erkennen en waarderen van het Instituut Psychologie kan ik hier een mooie rol bij spelen.

Ik ben trots op mijn collega's van de afdeling Gezondheids-, Medische- en Neuropsychologie omdat zij het afgelopen jaar

proactief hebben meegedaan aan de dialoogsessies en we met elkaar het gesprek zijn aangegaan over dit onderwerp. Dat we samen de zogenaamde ‘low-hanging-fruits’ hebben geïdentificeerd: concrete actiepunten die we zonder grote bureaucratiese besognes alvast kunnen inzetten in de richting van een meer diverse academische cultuur. Ideeën variëren van het scholen van alle mensen in een leidinggevende positie tot aan het aanpassen van de manier hoe het resultaat- en ontwikkelgesprek wordt gevoerd. Samen met Lotte van Dillen, Verena Ly en de werkgroep erkennen en waarderen zetten we ons in om de cultuuromslag in het hele instituut vorm te geven. Hierbij zal er uiteraard worden afgestemd met het universeitsbrede ‘Academia in Motion’²⁷. Ik ben in het bijzonder blij met de sparringssessies met Sarah de Rijcke en Marieke Adriaanse. Het is enorm waardevol en inspirerend om hun rijke perspectieven op erkennen en waarderen mee te nemen naar het niveau van de secties.

Zelf zie ik het opstellen van een strategie als een van de belangrijkste elementen om te kunnen bouwen aan erkennen en waarderen. De Universiteit Leiden heeft een jaar geleden een strategisch plan geïntroduceerd met de passende titel ‘Vernieuwen en Verbinden’²⁸. Ook de Faculteit Sociale Wetenschappen²⁹ en heel binnenkort het Instituut Psychologie hebben een visie- en strategieplan gemaakt. Een logische volgende stap is dat sectievoorzitters een strategie maken voor de afdeling en de individuele werknemers voor hun eigen carrièrepad. In de ideale wereld valt dit allemaal samen. Vragen die ik mij als sectievoorzitter stel zijn: Wat is het waarom wij bestaan en wat gaan wij oplossen? Hoe draag je als afdeling bij aan het grotere geheel en wat is de rol van het individu in dit grotere plaatje? Ook hierbij gaat het om durf. Durf om het anders te doen. Te reflecteren en met elkaar te bepalen of de nieuw ingeslagen weg de juiste is. En als dat niet het geval is? Dat hoort er ook bij, net zoals de durf om het vervolgens bij te stellen totdat je daar komt waar je uit wil komen.

Ik hoop dat we toewerken naar een cultuur waarbij perspectief wordt geboden aan de mensen die erin werken en dat er vanuit verschillende perspectieven wordt gekeken naar individuele mensen en hun talenten. Een duidelijke missie en visie kan daarbij helpen omdat academici dan beter kunnen kiezen waar ze aan willen bijdragen in plaats van met een schot hagel alles te doen. Dat betekent dat we ons denken moeten aanpassen. Minder vanuit het individu en meer vanuit het team. Die beweging in gang zetten, voor te leven en te stimuleren is een taak waar ik mezelf vol voor zal inzetten de komende jaren.

Perspectief op de toekomst

Ik begon deze rede met de opmerking dat u vandaag allemaal iets anders zult horen, afhankelijk van het perspectief van waaruit u bent gaan luisteren. Toch hoop ik dat het voor de meeste van u helder is waar ik voor sta en waar ik naartoe wil. Graag wil ik eindigen met het benoemen van mijn toekomstambities, waarvan ik hoop dat deze goed blijven hangen bij u allemaal. Het zijn overigens ambities die vooral moeten worden gezien als een globaal kompas. Het geeft een richting aan die, afhankelijk van de perspectieven die ik op zoek en tegen zal komen onderweg, kan worden bijgesteld.

- Voor het onderzoek betekent dit dat ik me wil inzetten op transdiagnostisch kijken naar de mens achter de ziekte. Ik ben naast de pathologie, vooral benieuwd naar de invloed van persoonlijkheid, psychologische factoren, weerbaarheid, de sociale omgeving en zingeving op de ervaren symptomen. Daarbij ben ik benieuwd naar welke factoren overlapend zijn tussen diagnoses en welke niet. Dit vergt een volledige interdisciplinaire aanpak waarbij ik veel verschillende mensen nodig zal hebben omdat het in mijn eentje nooit gaat lukken.
- Mijn tweede ambitie is een rolmodel zijn voor studenten, promovendi, postdocs en eenieder die het

nodig heeft als het gaat om de toegevoegde waarde van interdisciplinaire samenwerking. Ik wil uitdragen waarom deze aanpak de onderzoeksvraag kan verrijken. Ik streef ernaar om samen met de onderwijsontwikkelaars te zoeken naar mogelijkheden om de interdisciplinaire houding ook in het onderwijs te verankeren, met op z'n minst de toevoeging van een blok filosofie aan het curriculum en idealiter een interdisciplinair vak in elke masterspecialisatie.

- Mijn derde stip op de horizon is mezelf te ontwikkelen als leider waarbij aandacht voor en verbinding tussen mensen vooropstaat. Ik droom van een team bestaande uit hyperspecialisten én generalisten zodat we alle verschillende typen onderzoeksvragen met elkaar kunnen tackelen. Waarvan we uiteindelijk zullen zeggen dat het geheel meer is dan de som der delen!

Dankwoord

Last but not least: een woord van dank. Wetenschap doe je niet alleen en dat ik hier vandaag sta, is mogelijk gemaakt door héél veel mooie mensen om mij heen. Ik wil een aantal mensen in het bijzonder noemen, maar als je niet genoemd wordt, wil dat niet zeggen dat ik je niet dankbaar ben. Daarom aan iedereen die een rol heeft gespeeld in mijn pad hiernaartoe: Dank je wel!

In het bijzonder: alle mensen met MS die ik de afgelopen jaren heb gesproken en die hebben meegedaan aan onze onderzoeken. Dank jullie wel voor het unieke perspectief dat jullie hebben geboden en voor het vertrouwen in de wetenschap.

Dank aan het College van Bestuur van de Universiteit Leiden en de leden van de benoemingsadviescommissie voor het in mij gestelde vertrouwen. Ik wil onze decaan, Paul Wouters, hier in het bijzonder noemen. Dank je wel voor jouw open blik en intrinsieke steun voor erkennen en waarderen.

Beste Andrea Evers. Het was een eer om het stokje van jou over te nemen als sectievoorzitter bij GMN. Ik wil je bedanken voor je goede zorgen, je vriendelijke houding en dat ik zoveel van je heb mogen leren als het aankomt op besturen en management.

Lieve GMN-ers, dankzij jullie heb ik me vanaf de eerste dag thuis gevoeld in Leiden. Het is een cadeautje om met zoveel slimme en getalenteerde mensen te mogen werken en ik kijk enorm uit naar wat de toekomst ons te bieden heeft. Sigrid Bouwmeester en Kim Binnendijk, jullie zijn een supersecretariaat. Zonder jullie ben ik nergens. Ineke van der Ham en Henriët van Middendorp, als respectievelijk de onderwijs- en onderzoekscoördinator: zonder jullie was mijn leiderschap vast en zeker geflopt, dank voor jullie hulp, steun en vooral ook gezelligheid. Samen met Marieke Adriaanse kwam ik als nieuweling in Leiden. Je bent van onmisbare waarde geweest in de beginfase en nog steeds: fijn om te weten dat ik er een maatje bij heb.

Veel dank aan de andere sectievoorzitters en het Instituutsbestuur: jullie hebben ervoor gezorgd dat ik een zachte landing heb kunnen maken bij de verhuizing van het ziekenhuis naar de universiteit.

De eerste 14 jaar van mijn wetenschappelijke leven heb ik namelijk in het MS centrum Amsterdam doorgebracht. Daar is de basis gelegd voor hoe ik vandaag de dag als wetenschapper ben. Jeroen Geurts, Bernard Uitdehaag, Chris Polman en Frederik Barkhof, ik ben jullie dankbaar voor alles wat ik heb mogen leren en de kansen die ik heb gekregen. Brigit de Jong, Martin Klein, Charlotte Teunissen, Frederieke Schaafsma, Vincent de Groot, Guy Widdershoven, Ysbrand van der Werf, Linda Douw, Aart Nederveen en Anouk Schrantee: dank voor de samenwerkingen nu en in de toekomst. Menno Schoonheim, Lieve Menno: Samen studeren, samen promoveren, samen postdoc, samen UD en verder. Totdat ik ineens besloot naar Leiden te gaan. Het is volgens mij vooral een teken dat onze vriendschap niet onder de indruk is van 30 km afstand. Dank je wel dat je er altijd voor me bent.

Promovendi Marijn, Stefanos, Arianne, Maureen, Pauline, Jip, Shalina, Chloé en nieuwste telg Anna: ik vind het verschrikkelijk leuk om met jullie te werken en jullie te zien groeien. Op een schaal van 1-10 geef ik dit onderdeel van mijn werk een dikke 10. Sabina, Esther, Priska, Aida, Monique, Karin en Elianne: jullie maken het team compleet, het is een voorrecht om met jullie te mogen werken.

Practice what you preach: als je meerdere perspectieven wilt verbinden, is het noodzakelijk om samen te werken. MS-vereniging Nederland, Chris Schouten en de MS-coaches, dank dat wij altijd met jullie mogen sparren als het gaat om de stip op de horizon én dat we nu echt samenwerken in het *Don't be late! project*. MS Sherpa, Pim van Oirschot en Sonja Cloosterman, we spreken duidelijk een andere taal, maar gelukkig leren we snel. Personal Fitness Nederland, Jos Vermeer (en Sietse en Tim) ik kijk uit naar onze bijzondere samenwerking.

De afgelopen vijf jaar was ik onderdeel van een wetenschappelijk, zeer interdisciplinair bonusgezin: De Jonge Akademie. Dank voor alle stimulerende gesprekken en verrijkende projecten! Dit pakt niemand mij meer af.

Dan is er Brein in Beeld. Een stichting om neurowetenschap naar het algemene publiek te brengen. Lieve Bibbers, super dank voor jullie energie en goede ideeën. Alles wat ik met jullie samen doe is altijd alleen maar leuk en lol. Ik kijk uit naar nog veel mooie projecten!

Lieve familie, schoonfamilie, vrienden, en burens: dank jullie wel dat jullie hier vandaag zijn en voor jullie steun along-the-way. Lieve paardenvriendinnetjes of moet ik zeggen feestende manegemensen? Het maakt niet uit: ik ben blij dat we elke week samen zoveel lol maken.

Hooggeleerde Geurts, lieve Jeroen. Jij bent voor mij een mentor, collega maar bovenal vriend. Ik blijf me verwonderen over hoe twee verschillende mensen zo verschrikkelijk veel op elkaar kunnen lijken. Dank je wel voor je steun én dat je altijd in mij hebt geloofd zelfs op momenten dat ik dat zelf niet deed.

Lieve Sander, Michael en Kenneth, Renate, Ylene, Lonneke en de kids. Ik weet dat jullie lang niet altijd begrepen waar ik mee bezig was, maar dank voor de ruimte die jullie mij hebben gegeven om te doen wat ik moest doen. Lieve Joy en Lotus, mijn oprechte excuses dat jullie op zesjarige leeftijd het woord hippocampus moesten leren. Jullie zijn de zonnnetjes in mijn leven. Dank jullie wel voor jullie humor en liefde. Mike, een apart woordje voor jou. Wat waren de afgelopen maanden zwaar, maar wat was ik blij dat we het samen konden doen. Dank voor je onvoorwaardelijke steun, liefde en mooie logo's en afbeeldingen.

Liefste Mark. Wees gerust, ik zal hier de korte versie geven. Jij bent mijn alles én meer dan dat. Vandaag is van ons, zonder

jou had ik dit niet gekund. Door jou word ik een verrijkte versie van mezelf. Dank je wel voor alles!

Wat had ik graag gewild dat mijn ouders hier op de eerste rij hadden gezeten. Lieve mama en Ed, het heeft helaas niet zo mogen zijn. In gedachte waren jullie er bij elke stap bij. Ik beloof dat ik niet naast mijn schoenen zal gaan lopen. Dank voor het leven, deze oratie is voor jullie!

Ik heb gezegd.

Referenties

1. Richtlijn Multiple Sclerose: Federatie Medisch Specialisten. 2021.
2. Benedict RHB, Amato MP, DeLuca J, Geurts JGG. Cognitive impairment in multiple sclerosis: clinical management, MRI, and therapeutic avenues. *Lancet Neurol* 2020; **19**(10): 860-71.
3. Wojcik C, Fuchs TA, Tran H, et al. Staging and stratifying cognitive dysfunction in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2022; **28**(3): 463-71.
4. van der Hiele K, Hoogervorst ELJ, Hulst HE. [The invisible burden of cognitive problems in patients with multiple sclerosis]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2019; **163**.
5. Hulst HE, Steenwijk MD, Versteeg A, et al. Cognitive impairment in MS: impact of white matter integrity, gray matter volume, and lesions. *Neurology* 2013; **80**(11): 1025-32.
6. Wiebenga OT, Schoonheim MM, Hulst HE, et al. White Matter Diffusion Changes during the First Year of Natalizumab Treatment in Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis. *AJNR Am J Neuroradiol* 2016; **37**(6): 1030-7.
7. Eijlers AJC, Meijer KA, van Geest Q, Geurts JGG, Schoonheim MM. Determinants of Cognitive Impairment in Patients with Multiple Sclerosis with and without Atrophy. *Radiology* 2018; **288**(2): 544-51.
8. Hulst HE, Geurts JJ. Gray matter imaging in multiple sclerosis: what have we learned? *BMC Neurol* 2011; **11**: 153.
9. Schoonheim MM, Hulst HE, Brandt RB, et al. Thalamus structure and function determine severity of cognitive impairment in multiple sclerosis. *Neurology* 2015; **84**(8): 776-83.
10. Roosendaal SD, Moraal B, Pouwels PJ, et al. Accumulation of cortical lesions in MS: relation with cognitive impairment. *Mult Scler* 2009; **15**(6): 708-14.
11. Schoonheim MM, Popescu V, Rueda Lopes FC, et al. Subcortical atrophy and cognition: sex effects in multiple sclerosis. *Neurology* 2012; **79**(17): 1754-61.
12. Hulst HE, Schoonheim MM, Roosendaal SD, et al. Functional adaptive changes within the hippocampal memory system of patients with multiple sclerosis. *Hum Brain Mapp* 2012; **33**(10): 2268-80.
13. Huiskamp M, Moundjian L, van Asch P, et al. A pilot study of the effects of running training on visuospatial memory in MS: A stronger functional embedding of the hippocampus in the default-mode network? *Mult Scler* 2019: 1352458519863644.
14. Hulst HE, Goldschmidt T, Nitsche MA, et al. rTMS affects working memory performance, brain activation and functional connectivity in patients with multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2017; **88**(5): 386-94.
15. Hulst HE, Schoonheim MM, Van Geest Q, Uitdehaag BM, Barkhof F, Geurts JJ. Memory impairment in multiple sclerosis: Relevance of hippocampal activation and hippocampal connectivity. *Mult Scler* 2015; **21**(13): 1705-12.
16. Meijer KA, van Geest Q, Eijlers AJC, Geurts JGG, Schoonheim MM, Hulst HE. Is impaired information processing speed a matter of structural or functional damage in MS? *Neuroimage Clin* 2018; **20**: 844-50.
17. van Geest Q, Boeschoten RE, Keijzer MJ, et al. Fronto- limbic disconnection in patients with multiple sclerosis and depression. *Mult Scler* 2019; **25**(5): 715-26.
18. van Geest Q, Douw L, van 't Klooster S, et al. Information processing speed in multiple sclerosis: Relevance of default mode network dynamics. *Neuroimage Clin* 2018; **19**: 507-15.
19. van Geest Q, Hulst HE, Meijer KA, Hoyng L, Geurts JGG, Douw L. The importance of hippocampal dynamic connectivity in explaining memory function in multiple sclerosis. *Brain Behav* 2018; **8**(5): e00954.
20. Huiskamp M, Yaqub, M, van Lingen, MR, Pouwels, PJW, de Ruiter, R, Killestein, J, Schwarte, LA., Golla, SSV, van Berckel, BNM, Boellaard, R, Geurts, JGG, Hulst, HE. Cognitive performance in multiple sclerosis: what is the role of the GABAergic system? *Under review Brain Communications* 2023.

21. Akademie DJ. Grensverleggend - Kansen en Belemmeringen voor Interdisciplinair Onderzoek. 2015.
22. Krakauer JW, Ghazanfar AA, Gomez-Marin A, MacIver MA, Poeppel D. Neuroscience Needs Behavior: Correcting a Reductionist Bias. *Neuron* 2017; **93**(3): 480-90.
23. van Dam M, Sikkes SA, Rammello E, et al. Cognitive functioning in everyday life: The development of a questionnaire on instrumental activities of daily living in multiple sclerosis. *Mult Scler J Exp Transl Clin* 2021; **7**(3): 20552173211038027.
24. Goertz YMJ, Braamse AMJ, Spruit MA, et al. Fatigue in patients with chronic disease: results from the population-based Lifelines Cohort Study. *Sci Rep* 2021; **11**(1): 20977.
25. <https://debaak.nl/inspiratie/artikelen/2015/07/paarden-leiderschap/>.
26. VSNU NFU, KNAW, NWO & ZonMW Ruimte voor ieders talent: naar een nieuwe balans in het erkennen en waarderen van wetenschappers. 2019.
27. Academia in Motion: Erkennen & Waarderen - Universiteit Leiden 2021. <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/algemeen/academia-in-motion.english.pdf>.
28. Vernieuwen en Verbinden - Universiteit Leiden 2022. <https://strategischplan.universiteitleiden.nl/documents/strategisch-plan-nl.pdf>.
29. Een bloeiende, inclusieve kennissamenleving - Faculteit der Sociale Wetenschappen - Universiteit Leiden 2022. <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/sociale-wetenschappen/faculteitsbestuur-fsw/vsp/linksunl065-fsw-visie-strategie-plan-nl-v3-ms.pdf>.

IK ZIE, IK ZIE WAT JIJ NIET ZIET!

PROF. DR. HANNEKE HULST



Hanneke Hulst (1983) is hoogleraar Neuropsychologie in Gezondheid en Ziekte aan de Universiteit Leiden bij de sectie Gezondheids-, Medische- en Neuropsychologie van de Faculteit Sociale Wetenschappen.

Hanneke is opgeleid als gezondheidswetenschapper (2005), klinisch neurowetenschapper (2008) en filosoof (2020). Zij volgde haar opleidingen aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Eind 2014 promoveerde zij aan het Amsterdam UMC (MS centrum, VUmc) met een proefschrift over het begrijpen van cognitieve stoornissen bij mensen met de hersenziekte multiple sclerose (MS). Na haar promotie is zij op de afdeling Anatomie en Neurowetenschappen van Amsterdam UMC blijven werken als postdoc en universitair docent.

In september 2021 is zij begonnen in haar huidige functie en sinds januari 2022 heeft zij tevens de rol van sectievoorzitter. In haar onderzoek richt ze zich vooral op het verbinden van verschillende disciplines om het functioneren van patiënten met hersenaandoeningen in het dagelijks leven beter te begrijpen. Ook in het onderwijs hoopt zij studenten te kunnen verleiden om een interdisciplinaire houding aan te nemen. Opdat het geheel meer is dan de som der delen.



Universiteit
Leiden