

Monodisciplinaire richtlijn Neuropsychologisch Onderzoek bij Lichte Cognitieve Stoornissen (MCI) en dementie



Monodisciplinaire richtlijn Neuropsychologisch Onderzoek bij Lichte Cognitieve Stoornissen (MCI) en dementie

Projectgroep:

Inez Ramakers (voorzitter)	Gezondheidszorgpsycholoog, Alzheimer Centrum Limburg/Universiteit Maastricht
Angélique Gruters (notulist)	Psycholoog, Alzheimer Centrum Limburg/Universiteit Maastricht
Ben Schmand	Klinisch neuropsycholoog AMC/Universiteit van Amsterdam
Roy Kessels	Klinisch neuropsycholoog, Radboudumc Alzheimer Centrum/Radboud Universiteit
Marjolein de Vugt	Gezondheidszorgpsycholoog, Maastricht UMC+/Alzheimer Centrum Limburg
Bregje Appels	Klinisch neuropsycholoog, MC Slotervaart
Dymphie in de Braek	Klinisch neuropsycholoog, Maastricht UMC+
Annelien Duits	Klinisch neuropsycholoog, Maastricht UMC+/Bestuurslid sectie Neuropsychologie Nederlands Instituut van Psychologen
Alex Knipping	Klinisch neuropsycholoog, Wilhelmina Ziekenhuis Assen/Bestuurslid sectie Neuropsychologie Nederlands Instituut van Psychologen

Externe beoordeling:

Vera van Stek	(Gezondheidszorgpsycholoog, Alrijne Ziekenhuis, Alphen aan de Rijn)
Björn van Twillert	(Klinisch psycholoog, Zuyderland Ziekenhuis)
Rudolf Ponds	(Klinisch neuropsycholoog, Maastricht UMC+)
Suzanne Valentijn	(Klinisch neuropsycholoog, Catharina ziekenhuis, Eindhoven)
Esther van de Berg	(Klinisch neuropsycholoog, Erasmus MC)
Wytske Kylstra	(Klinisch neuropsycholoog, MC Leeuwarden)
Carla Ruis	(Klinisch neuropsycholoog, UMC Utrecht)
Rients Huitema	(GIOS-KNP, UMC Groningen)

Inhoudsopgave

1	Geldigheid	4
2	Inleiding	4
2.1	Doel	5
2.2	Vraagstellingen	5
2.3	Afbakening richtlijn	6
3	Acties voorafgaand aan het neuropsychologisch onderzoek	6
4	Anamnese	6
5	Heteroanamnese	7
6	Observaties	8
7	Testonderzoek	9
7.1	Indicatie voor een NPO	9
7.2	Cognitieve domeinen en tests	9
7.3	Aanbevelingen Kernbatterij NPO	12
7.4	Stoorfactoren en overige relevante variabelen	13
7.5	Cross-culturele aspecten	14
7.6	Interpretatie uitkomsten onderzoek	14
8	Nabespreking NPO	15
9	Referenties	16
Bijlage I	Afkortingen	18
Bijlage II	Overzicht beschikbaarheid van de mogelijke tests	19

1 Geldigheid

Deze richtlijn heeft betrekking op het neuropsychologisch onderzoek (NPO) bij patiënten die verwezen zijn naar een gezondheidszorginstelling met verdenking op een cognitieve achteruitgang, mogelijk in het kader van een (prodromale dan wel beginnende fase van) dementie. De diagnostiek bij dementie is per definitie multidisciplinair. Het huidige document betreft echter een monodisciplinaire richtlijn voor het neuropsychologisch onderzoek en dient te worden gezien als een aanvulling op de algemene richtlijn voor neuropsychologisch onderzoek en de Algemene Standaard Testgebruik, beide van het NIP (1, 2). De richtlijn is bedoeld voor gebruik door (of onder verantwoordelijkheid van) BIG-geregistreeerde¹ psychologen die werkzaam zijn binnen een klinische setting en voldoende scholing hebben gehad in de neuropsychologie om neuropsychologische bevindingen te kunnen interpreteren. De richtlijn heeft een geldigheid van 10 jaar. Indien er als gevolg van nieuwe wetenschappelijke bevindingen of klinische ontwikkelingen aanleiding toe is, zal overwogen worden de richtlijn eerder te herzien.

2 Inleiding

Het neuropsychologisch onderzoek (NPO) is een belangrijk onderdeel van de diagnostiek van lichte cognitieve stoornissen (*mild cognitive impairment*; MCI) en dementie. Ondanks het ontbreken van een curatieve behandeling voor de onderliggende oorzaak van dementie is het zinvol om cognitieve stoornissen vast te stellen in een vroege fase van het ziekteproces. Een diagnose biedt een verklaring voor het (soms reeds lang bestaande) onbegrepen gedrag en de problemen in het dagelijkse functioneren. Een vroegtijdige diagnose biedt een tijdsvenster waarin samen met de patiënt en naasten beslissingen kunnen worden genomen en de best passende zorg en behandeling tijdig kunnen worden ingezet (3, 4).

Er is de laatste jaren veel onderzoek verricht naar de toegevoegde waarde van het NPO bij de diagnostiek van dementie (in de DSM-5 een *Uitgebreide Neurocognitieve Stoornis genoemd*). Met name bij diagnostiek in een vroege ziektefase (nog voor er sprake is van dementie) heeft het NPO een hoge sensitiviteit en specificiteit (5). Ook werd aangetoond dat een NPO sensitiever is dan beeldvorming of liquordiagnostiek (6-8) en dat cognitieve prestaties voorspellend zijn voor toekomstige achteruitgang bij cognitief gezonde mensen (9). Daarnaast heeft het NPO een meerwaarde in de differentiatie tussen de verschillende etiologieën van dementie (10) en kan inzicht in het cognitieve sterke-zwakte profiel handvatten bieden voor het dagelijkse functioneren van patiënten en als basis dienen voor behandeling en begeleiding (11).

De meerwaarde van een NPO voor diagnostiek, prognose en behandeling werd bevestigd in een recente systematische literatuurstudie (12). Het belang van het NPO blijkt tevens uit het feit dat nagenoeg alle Nederlandse geheugenpoliklinieken een NPO hebben opgenomen in hun standaardprocedures (13). In de meest recente multidisciplinaire richtlijn "Diagnostiek en behandeling van dementie" (14) wordt een NPO aangeraden "bij twijfel over de aan- of afwezigheid van cognitieve stoornissen die zouden kunnen wijzen op (het begin van) ziekten die dementie veroorzaken" (p. 7). Ook de Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders (DSM)-5 beschrijft de relevantie van een gedocumenteerde cognitieve achteruitgang zoals vastgesteld middels een NPO bij het vaststellen van een Neurocognitieve Stoornis (15).

1 Dit betreft de Gezondheidszorg (GZ)-psycholoog, Klinisch Psycholoog (KP) en Klinisch Neuropsycholoog (KNP).

Naast het ondersteunen van een diagnose dementie en het richting geven aan het omgaan hiermee in het dagelijks leven is een NPO ook van groot belang bij het uitsluiten van cognitieve stoornissen bij mensen die zich (overmatig) zorgen maken over hun cognitieve functioneren of bij mensen die een andere problematiek hebben (bijvoorbeeld depressieve klachten of persoonlijkheidsproblematiek) – een groep die circa eenderde van de geheugenpoli bezoekers vormt (13).

Voordat er sprake is van dementie kunnen er cognitieve stoornissen zijn. In deze fase spreken we van MCI, wat wil zeggen dat de cognitieve stoornissen nog geen duidelijke invloed hebben op het alledaagse zelfstandige functioneren. In de DSM-5 wordt deze fase omschreven als *Beperkte Neurocognitieve Stoornis* (15). Meer over de diagnostiek van MCI staat beschreven in een onlangs uitgebracht addendum MCI op de multidisciplinaire richtlijn dementie (16). Uit onderzoek blijkt dat mensen die dementie van het alzheimertype ontwikkelen reeds jaren voor de diagnose lagere prestaties in het episodisch geheugen, het executieve functioneren en verbale fluency laten zien (17-20).

Over de belangrijke rol van het NPO bij MCI en dementie bestaat dus weinig twijfel. Een recente inventarisatie onder (neuro)psychologen werkzaam op Geheugenpoliklinieken in Nederland, de NPO-Monitor 2016, laat zien dat de invulling en samenstelling van een NPO sterk varieert tussen instellingen. Het ontbreken van harmonisatie tussen centra maakt onderzoeksbevindingen moeilijk vergelijkbaar, bijvoorbeeld wanneer een patiënt een vervolgmeting in een ander centrum krijgt. Daarnaast vergemakkelijkt harmonisatie het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek, waardoor bijvoorbeeld statistische vergelijkingen meer toegankelijk worden. Tevens weten we dat de kwaliteit van tests sterk verschilt en dat verschillen in normgroepen tot andere resultaten kunnen leiden, met name bij ouderen. Uit de recente inventarisatie bleek ook dat er vanuit het werkveld behoefte bestaat aan harmonisatie wat betreft de invulling van het NPO specifiek voor deze doelgroep. Dit vormt de directe aanleiding voor het formuleren van deze richtlijn.

2.1 Doel

Het primaire doel van deze richtlijn is om collegae binnen het werkveld handvatten te bieden bij het verrichten van een NPO in de diagnostiek van MCI en dementie om zo de kwaliteit en vergelijkbaarheid van dit onderzoek te waarborgen. De richtlijn geeft een aanbeveling over een kernbatterij die de meest relevante domeinen voor deze doelgroep in kaart kan brengen. De bedoeling van deze aanbeveling is harmonisatie tussen centra te bewerkstelligen.

2.2 Vraagstellingen

Aan de hand van het NPO kunnen de volgende vraagstellingen worden beantwoord:

- Zijn er aanwijzingen voor stoornissen van het cognitieve, emotionele en gedragsmatige functioneren die passen bij dementie of een prodromale fase daarvan? Of kunnen cognitieve stoornissen juist worden uitgesloten?
- Bij welke type dementie past het patroon van cognitieve functiestoornissen en de gedragsveranderingen?
- Zijn er veranderingen vast te stellen sinds het vorige onderzoek?
- Zijn er andere differentiaal-diagnostische overwegingen behalve MCI of dementie?
- Welke adviezen kunnen er worden gegeven voor het dagelijkse leven op basis van het sterkte-zwakteprofiel van de patiënt?
- Welke indicaties zijn er voor behandeling, ondersteuning en zorg?

2.3 Afbakening richtlijn

Deze monodisciplinaire richtlijn kan gebruikt worden als ondersteuning bij een NPO in de diagnostiek van MCI en dementie om vervolgens in een multidisciplinair verband bij te dragen aan een tijdige en accurate diagnose. In overeenstemming met de meest recente multidisciplinaire richtlijn "Diagnostiek en behandeling van dementie" (14) richt ook deze monodisciplinaire NPO-richtlijn zich op de *meest voorkomende vormen van dementie*, waaronder de ziekte van Alzheimer, vasculaire dementie, frontotemporale dementie, primair progressieve afasieën, dementie van gemengde etiologie, dementie met Lewy bodies en dementie bij de ziekte van Parkinson. De nadruk van deze richtlijn ligt op neuropsychologische diagnostiek in een *vroege fase* van het ziekteproces (MCI tot lichte dementie). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen *early onset* (voor het 65^e levensjaar) versus *late onset* van de symptomen. Deze richtlijn neemt de Algemene Standaard Testgebruik 2017 (1) als basis en biedt aanvullingen specifiek voor bovengenoemde doelgroep.

3 Acties voorafgaand aan het neuropsychologisch onderzoek

De BIG-geregistreerde psycholoog verdiept zich in de verwijzingsvraag en neemt kennis van de reeds beschikbare informatie uit het medisch dossier. Hierbij zijn de volgende zaken van belang:

- Aard en ernst van de cognitieve klachten en/of emotionele en/of gedragsproblemen.
- Demografische gegevens (burgerlijke staat, woonsituatie, opleidingsniveau, uitgeoefende beroep en culturele achtergrond).
- Somatische en psychiatrische voorgeschiedenis.
- Familiale voorgeschiedenis van dementie en andere neurodegeneratieve aandoeningen.
- Medicatie-, drugs- en alcoholgebruik.
- Informatie uit eventuele eerdere NPO's, screeningsinstrumenten of andere relevante onderzoeken.

4 Anamnese

Het belangrijkste doel van de anamnese is zo gedetailleerd mogelijk gegevens te verzamelen over de aard, de aanvang (geleidelijk of plotseling), het beloop (progressief, stabiel, fluctuerend) van de (cognitieve) klachten en de gevolgen van de klachten voor het dagelijks functioneren. Verder kunnen tijdens de anamnese reeds stoorfactoren geïdentificeerd worden (bijvoorbeeld angstklachten, stemmingsproblemen of motivatieproblemen). De volgende specifieke onderwerpen worden aan de orde gesteld:

Cognitieve domeinen

- Oriëntatie (bijvoorbeeld vergissen in de datum, moeite met de weg vinden in een bekende of onbekende omgeving).
- Geheugen (bijvoorbeeld vergeten van gesprekken, wat net gelezen is, namen of afspraken, spullen kwijtraken, vaak lijstjes maken, vaak dezelfde vragen stellen, zichzelf herhalen).
- Aandacht en snelheid van informatieverwerking (bijvoorbeeld een tv-programma niet goed kunnen volgen, ondertiteling die te snel lijkt te gaan, moeite met twee dingen tegelijk doen of de aandacht vast te houden, minder goed tegen drukte kunnen).
- Executieve functies (bijvoorbeeld moeite met plannen, geen oplossingen meer kunnen bedenken voor alledaagse problemen, moeite met complexe taken (koken, autorijden) of organiseren van activiteiten, moeite met afwijken van de normale structuur).

- Taal (denk aan problemen met begrijpen van woorden of zinnen, woordvindproblemen, formuleren van zinnen, lezen en schrijven).
- Visuoperceptie en -constructie (waaronder voorwerpen over het hoofd zien, problemen met tekenen, of met doe-het-zelfklussen)
- Praxis en motoriek (bijvoorbeeld apparaten bedienen, gebruik van gereedschap).
- Redeneervermogen (bijvoorbeeld moeite met logisch denken, benoemen van overeenkomsten/verschillen)
- Sociale cognitie (bijvoorbeeld verminderd inlevingsvermogen, verminderde emotie-herkenning, sociaal inadequaat gedrag).
- Bij herhaalde onderzoeken is het van belang om in te gaan op veranderingen sinds de vorige meting.

Emotioneel en gedragsmatig functioneren

- Persoonlijkheid, gedragsveranderingen en psychische klachten (bijvoorbeeld verandering in persoonlijkheid, stemming, angstklachten of gespannenheid (ook angst voor dementie), prikkelbaarheid, apathie, dwang (checkgedrag), sociale terugtrekking, ontremming, zaken uit het verre verleden die opspelen).

Overige onderwerpen:

- Invloed/interferentie in het dagelijks leven (bijvoorbeeld problemen met het uitvoeren van huishoudelijke taken, problemen met het bedienen van huishoudelijk apparaten, computer of smartphone, financiële administratie, boodschappen doen, persoonlijke verzorging, adequate medicatie-inname, sport/hobby's, deelnemen aan het verkeer of gebruik maken van het openbaar vervoer, beperkingen in sociaal functioneren).
- Fysieke klachten (bijvoorbeeld slecht gehoor of visus, pijn, vermoeidheid, slaapkwaliteit).
- Recente *life events*.

5 Heteroanamnese

In de diagnostiek van cognitieve stoornissen en dementie is het noodzakelijk om een naaste te spreken die de patiënt goed kent. Dit kan samen met of (met diens toestemming) los van de patiënt. Het voordeel van het tegelijkertijd zien van de patiënt en naasten is dat het een mogelijkheid biedt de interactie tussen beiden te observeren. Ontremming of prikkelbaarheid wordt bijvoorbeeld niet altijd getoond aan de psycholoog, maar wel aan het familielid. Het apart zien van patiënt en naaste kan relevante aanvullende informatie opleveren. In principe wordt dezelfde informatie verzameld als in de anamnese. Discrepanties dienen nader onderzocht te worden, en kunnen ontstaan doordat de patiënt zijn klachten bagatelliseert of door gebrek aan ziekte-inzicht. Tegelijkertijd kan informatie van de naasten gekleurd zijn door emotionele belasting of eigen belangen. Dit kan een nadelige invloed hebben op de betrouwbaarheid van de verkregen informatie. Daarnaast is het van belang om aandacht te besteden aan veranderingen in het empathisch vermogen van de patiënt en aan draagkracht en belasting van het systeem, de wijze waarop de naasten omgaan met veranderingen en het expliciteren van hulpvragen.

6 Observaties

Elk onderzoek omvat ook het systematisch in kaart brengen van de gedragsobservaties zowel tijdens de anamnese als tijdens het testonderzoek. Hierbij zijn de volgende aspecten van belang:

- Klachtpresentatie en inzicht in eigen functioneren (bijvoorbeeld *head-turning-sign*, bagatelliseren).
- Zintuiglijke functies (gehoor, visus) en motoriek, welke bij een oudere doelgroep vaak niet optimaal zijn, maar hoeven met enige aanpassing een NPO niet onmogelijk te maken.
- Emotionele reacties (bijvoorbeeld stemming, dwangmatig gedrag, in paniek raken bij falen).
- Werkhouding (bijvoorbeeld motivatie, belastbaarheid, taakaanpak, reactie op instructies, perseveraties of perfectionistische werkstijl).
- Kenmerken van neglect of agnosie (bijvoorbeeld voorwerpen/afbeeldingen niet kunnen herkennen)
- Episodisch geheugen (bijvoorbeeld in herhaling vallen, draad kwijtraken, vergeten van testinstructies, autobiografische gegevens, recente gebeurtenissen vergeten zoals een eerder bezoek aan de geheugenpoli).
- Aandacht en concentratie (bijvoorbeeld verminderde alertheid, vertraagde respons, (wisselend) bewustzijn).
- Taalbegrip en expressie (bijvoorbeeld moeizaam spreken, taalarmoede, woordvindproblemen, niet begrijpen testinstructies).
- Apraxie (bijvoorbeeld onhandig manipuleren van kleding, koffie en benodigdheden of testmateriaal).
- Problemen met uitvoerende controlefuncties (bijvoorbeeld afleidbaarheid, perseveraties, stereotypie, utilisatiegedrag, apathie, impulsief gedrag).
- Sociaal gedrag (bijvoorbeeld verminderde contactname, inlevingsvermogen, ongepast gedrag, decorumverlies).
- (Neuro)psychiatrische symptomen (bijvoorbeeld hallucinaties, wanen, confabulaties).

7 Testonderzoek

Cognitieve screeningsinstrumenten versus neuropsychologisch onderzoek

Onder cognitieve screeningsinstrumenten worden korte cognitieve tests verstaan die middels enkele vragen en/of opdrachten een aantal cognitieve domeinen globaal onderzoeken/screenen. In de vroege diagnostiek van dementie kan hierbij gedacht worden aan de gestandaardiseerde Mini-Mental State Examination (MMSE (21, 22)), Montreal Cognitive Assessment (MoCA (23)) of Seven Minute Screen (7MS (24)).

Screeningsinstrumenten worden met name aangeraden om een indicatie te krijgen van de globale cognitieve status en kunnen door een goedgetrainde psychodiagnostisch medewerker, arts-assistent of gespecialiseerde verpleegkundige afgenomen worden. Deze instrumenten nemen weinig tijd in beslag, maar hebben een beperkte sensitiviteit en specificiteit (25). Een NPO daarentegen is omvangrijker, neemt doorgaans een dagdeel in beslag, is op maat samengesteld, en geeft meer informatie over het individuele cognitieve profiel (26).

7.1 Indicatie voor een NPO

Voor het vaststellen van cognitieve stoornissen in een vroege fase van de ziekte is een screeningsinstrument niet voldoende (14), maar dient een NPO te worden verricht, waarvan de interpretatie van de resultaten gedaan dient te worden door of onder verantwoordelijkheid van een BIG-geregistreerde psycholoog. Tevens is een NPO relevant bij differentiaal diagnostische vraagstellingen. Bij een duidelijk klinisch beeld van een gevorderde dementie kan een lage score op een screeningstest voldoende bevestiging bieden en zal een NPO weinig meerwaarde hebben. Overigens wil een niet-afwijkende score op een screeningstest niet zeggen dat een NPO overbodig is. Integendeel, er kunnen heel goed discrepanties bestaan tussen een screeningstest en een NPO, doordat het NPO veel sensitiever is dan screeningstests (27, 28).

7.2 Cognitieve domeinen en tests

Uit de literatuur blijkt dat bij MCI en lichte dementie meerdere cognitieve domeinen kunnen zijn aangedaan (18, 19, 29, 30). Behalve episodisch geheugen, worden hier o.a. mentaal tempo en aandacht, executieve functies, taal, praxis en sociale cognitie genoemd (31, 32). Hieronder zullen we per domein een opsomming geven van tests die gebruikt kunnen worden, waarbij de domeingrenzen enigszins arbitrair zijn en elke test meerdere cognitieve processen kan meten. Bij het samenstellen van de testbatterij dient de voorkeur uit te gaan naar tests die goed gevalideerd en voor deze leeftijdsgroep genormeerd zijn. Tevens dienen ze qua moeilijkheid te passen bij het cognitieve niveau en de belastbaarheid van de patiënt (1, 33). In bijlage II kan worden teruggevonden waar de besproken tests verkrijgbaar zijn.

Oriëntatie

Binnen de diagnostiek van MCI en dementie is het in kaart brengen van oriëntatie in plaats en tijd van belang. Vaak is dit reeds onderdeel van een screeningsinstrument. Indien dit niet het geval is, dient oriëntatie in plaats en tijd alsnog in kaart gebracht te worden. Hierbij kunnen de oriëntatie gerelateerde vragen van de MMSE, MoCA, 7MS, of RBMT gebruikt worden.

Geheugen

Het episodisch geheugen is een kerndomein bij de doelstelling van deze richtlijn. Tests in dit domein dienen vooral het aanleren, onthouden en actief opdiepen van nieuwe informatie te omvatten. In de vroege fase van dementie is met name het declaratieve, episodische geheugen aangedaan.

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- 15-Woordentest (15-WT)
- Krantenberichten (RBMT Verhaaltjes of WMS-IV Logical Memory)
- Visuele Associatie Test (VAT)
- Location Learning Test - Revised (LLT-R)

Aandacht en snelheid van informatieverwerking

Bij dementie lukt het mensen vaak niet meer de aandacht voor langere tijd op hetzelfde te richten. Hiernaast kunnen problemen optreden in de snelheid van informatieverwerking. Het onderzoeken van het mentale tempo en de aandachtsfunctie is van belang omdat de ervaren geheugenklachten soms door een stoornis in de aandachtsfunctie te verklaren zijn. Verder is de aandachtsfunctie belangrijk bij differentiaal diagnostische overwegingen (bijv. bij LBD).

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Trail Making Test (TMT), deel A
- Concept Shifting Test (CST) (welke corrigeert voor motorische vertraging), deel A
- Stroop Kleur-Woord Test, kaart I & II
- Letter Digit Substitution Test (LDST),
- Symbool Substitutie (WAIS-IV)
- D2-test
- Cijferreeksen-voorwaarts (WAIS-IV)

Executief functioneren

Het executief functioneren bestaat uit meer complexe functies, zoals cognitieve flexibiliteit, initiatiefname, planning, organisatie, het wisselen tussen concepten, impulscontrole/inhibitie en probleemoplossend vermogen. Naast het cognitieve tempo waarin deze taken worden uitgevoerd, is voor de klinische interpretatie ook de accuratesse en de manier waarop een resultaat behaald wordt van groot belang. Vaak bestaat er echter alleen een valide normering voor het tempo van uitvoering.

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Trail Making Test (TMT), deel B/interferentie
- Concept Shifting Test (CST) (welke corrigeert voor motorische vertraging), deel C/interferentie
- Stroop Kleur-Woord Test, kaart III/Interferentie
- Cijferreeksen-achterwaarts (WAIS-IV)
- Twenty Questions Test (D-KEFS)
- Brixton Spatial Anticipation Test
- Modified Wisconsin Card Sorting Test (MWCST)

Taal

Taalstoornissen kunnen voorkomen in de vroege fasen van dementie. Veel voorkomend zijn woordvindstoornissen. Er zijn verschillende vormen van dementie waarbij taalproblemen op de voorgrond staan (bijvoorbeeld primair progressieve afasie).

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Boston Naming Test (BNT)²
- Semantische en fonemische fluency (dieren/beroepen en "D-A-T")
- SYDBAT-NL
- Semantische Associatie Test (SAT)
- Comprehensive Aphasia Test (CAT)-NL

Visuoperceptie & Visuoconstructie

Visuoperceptie, ofwel visuele waarneming, betreft het verwerken van visuele stimuli zodat deze kunnen worden waargenomen (bijvoorbeeld objectwaarneming). Wanneer er een verstoring van de visuele waarneming is, kan er sprake zijn van een agnosie. Visuoconstructie verwijst naar het vermogen om adequaat spatiële relaties van figuren te reconstrueren. Eerder onderzoek toont aan dat dit beperkt kan zijn in de vroege fase van dementie en zelfs voorspellend kan zijn voor een snellere ziekteprogressie (34).

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Tekentaken (bijvoorbeeld eenvoudige figuren uit de MMSE, CAMCOG-R/N, ADS-6)
- Complexe Figuur van Rey (kopie)
- Kloktekening (uit de 7MS)
- Blokpatronen (WAIS-IV)
- Visuele Perceptie van Object en Ruimte (VPOR)
- Star Cancellation Test (BIT) of Bells Test

Praxis & motoriek

Praxis omvat het vermogen om (complexe) handelingen uit te voeren. Onder motoriek vallen alle bewegingen van het lichaam. Bij dementie kan apraxie voorkomen, maar ook problemen op het vlak van motoriek zoals rigiditeit. Het in kaart brengen van de motoriek is tevens van belang omdat tests bedoeld voor het meten van andere domeinen vaak een motorische component bevatten in de uitvoering.

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- De fijne en grove motoriekvragen uit de CAMCOG-R/N
- Apraxie Test (van Heugten & Geusgens)

² Van de BNT zijn vele verkorte versies in omloop. Van belang is dat normen en testvariant overeenkomen. Zie bijlage II.

Redeneervermogen

In de vroege diagnostiek van dementie is een indicatie van het premorbide en huidige niveau van redeneren zinvol om een inschatting te kunnen maken van een eventuele achteruitgang ten opzichte van het premorbide niveau.

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Raven's (Coloured) Progressieve Matrices
- Matrix Redeneren (WAIS-IV)
- Overeenkomsten (WAIS-IV)

Sociale cognitie

Sociale cognitie is de manier waarop mensen denken over zichzelf en over de sociale wereld. Het omvat onder andere emotie, praktische taalvaardigheden en empathie. Veranderingen op vlak van sociale cognitie worden vaak gezien bij dementie.

Voorbeelden van bruikbare tests zijn:

- Emotion Recognition Task (ERT)
- Facial Expressions of Emotions – Stimuli and Tests (FEEST)

7.3 Aanbevelingen Kernbatterij NPO

Hieronder wordt een **aanbeveling** gedaan voor een kernbatterij, welke gebaseerd is op de literatuur, de psychometrische kenmerken van beschikbare tests (35-41) en de expertise aanwezig binnen de richtlijncommissie. Deze korte batterij van valide tests heeft als doel de kwaliteit van het NPO te waarborgen, de harmonisatie van het NPO bij deze doelgroep te bevorderen en de vergelijkbaarheid tussen instellingen te vergroten. Deze kernbatterij neemt ca. 45-60 minuten in beslag en kan gezien worden als een minimale dataset (MDS) in de diagnostiek van MCI en lichte dementie. Belangrijk hierbij is dat deze kernbatterij een uitgangspunt vormt. Vanzelfsprekend wordt deze kernbatterij aangevuld met taken die nodig zijn om de specifieke vraagstelling te beantwoorden en adequaat te controleren voor bijvoorbeeld mentale inspanning en onderspresteren. Dit is vooral relevant indien zeldzamere vormen van dementie in de differentiaal-diagnose staan.

Tabel 1. Aanbeveling voor NPO-Kernbatterij bij diagnostiek van MCI en lichte dementie

Test	Versie	Normen	Leeftijds bereik	Parallelversie
Geheugen				
15-Woordentest (15-WT)	Maastricht of Groninger versie, auditieve modaliteit	ANDI*	14 - 97	Ja
Visuele Associatie Test (VAT)	65+: korte versie	Handleiding	65 - 85	Ja
Aandacht en executief functioneren				
TMT-AB	Reitan	ANDI	8 - 97	Nee
Stroop Kleur-Woord Test	10x10 Hammes et al.	ANDI	16 – 91	Nee
Cijferreeksen	WAIS-IV	Handleiding	16 – 84	Nee
Taal				
Semantische fluency	Dieren en beroepen	ANDI	17 - 97	Nee
Fonemische fluency	Letters (D-A-T, K-O-M, P-G-R)	ANDI	17 – 96	Ja
Boston Naming Test (BNT)	60-item versie	ANDI	17 - 89	Nee
Praxis en visuoconstructie				
Kloktekentest	Seven Minute Screen	Handleiding	41 – 89	Nee

* Normen zijn toegankelijk via de website van het Advanced Neuropsychological Diagnostics Infrastructure (ANDI) platvorm via: www.andi.nl

7.4 Stoorfactoren en overige relevante variabelen

Algemene stoorfactoren worden beschreven in de algemene richtlijn van het NPO (2). Verder kan er expliciet op de volgende punten worden gelet:

- Slechte visus of gehoor
- Actuele verwardheid (bijvoorbeeld een delier³)
- Vanuit faalangst te snel stoppen met een test
- Een gebrek aan motivatie of verdenking op onderpresteren (in dit geval kunnen prestatievaliditeitstaken, zoals de VAT-E en TOMM meer inzicht geven)
- Depressieve stemming of psychiatrische problematiek
- Snelle vermoeidheid
- Emotionele labiliteit
- Ongeletterdheid of lichte verstandelijke beperking (LVB): zie richtlijn diagnostisch onderzoek LVB (42)
- Niet-Nederlandstalige patiënt (of een achtergrond waarbij een taboe heerst op het spreken over psychische problemen) (zie §7.5)

3 In het geval van een delirant toestandsbeeld wordt een NPO tot 3 maanden erna afgeraden omdat de testpresaties in deze periode als niet representatief beschouwd worden.

Om bovenstaande factoren in kaart te brengen kan gebruik worden gemaakt van een scala aan zelfrapportagelijsten (bijvoorbeeld de GDS-15, SCL-90, CISS) en andere beoordelingsinstrumenten (NPI-Q, DEX, NVCL-20, IQCODE, HAP). Een uitgebreide bespreking hiervan valt buiten deze richtlijn.

7.5 Cross-culturele aspecten

Het aantal ouderen met een niet-Nederlandse achtergrond neemt toe in Nederland. Te denken valt aan Turkse en Marokkaanse migranten en Surinaamse en Antillaanse ouderen. Het uitvoeren van een NPO wordt bij deze populatie bemoeilijkt door verschillende obstakels zoals een taalbarrière, beperkte scholing en verschil in culturele achtergrond (43). Vanwege onbekendheid met dementie en met de Westerse diagnostiek is het van belang om extra uitleg over het doel van het NPO te geven, en hoe dit eruit ziet. Bij voorkeur wordt er gedurende het gehele onderzoek gebruik gemaakt van een professionele tolk (bv. via het Tolk- en Vertaal Centrum Nederland). Er zijn momenteel weinig goed genormeerde en gevalideerde tests om af te nemen bij deze populatie. Gebrek aan scholing bemoeilijkt daarnaast de beoordeling van de testresultaten. Wel zijn er een aantal dementie-screeningstesten ontwikkeld die genormeerd en gevalideerd zijn voor gebruik bij deze populatie:

- Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS);
- Cross-Culturele Dementiescreening (CCD).

Indien er aanvullend neuropsychologisch onderzoek nodig is, wordt aanbevolen de patiënt door te verwijzen naar een gespecialiseerd centrum waar expertise is in dementiediagnostiek bij niet-Westerse migranten en getrainde tolken beschikbaar zijn. Voor verdere toelichting op dit onderwerp en suggesties voor bruikbare testen verwijzen we naar het supplement "Cross-culturele diagnostiek bij Lichte Cognitieve Stoornissen (MCI) en dementie".

7.6 Interpretatie uitkomsten onderzoek

Testscores an sich leveren geen diagnose op. Het interpreteren van individuele testresultaten en het verbinden van conclusies hieraan, dient gedaan te worden door of onder verantwoordelijkheid van een BIG-geregistreerde psycholoog. Bij de interpretatie van de resultaten dient rekening gehouden te worden met de achtergrondinformatie van de patiënt, de eerder beschreven stoornisfactoren, het feit dat de normgegevens niet voor alle demografische variabelen corrigeren en m.n. voor oudere leeftijdsklassen vaak minder robuust zijn. Voor de algemene interpretatie van het NPO wordt verwezen naar de handboeken van Bouma e.a., Lezak e.a., en Hendriks e.a. (26, 35, 36).

8 Nabespreking NPO

Het is van belang dat de patiënt en zijn naasten adequaat worden geïnformeerd over de bevindingen van het NPO en de betekenis hiervan voor het dagelijkse leven. De manier en het moment waarop dit gebeurt, verschilt tussen instellingen en is afhankelijk van de organisatie van de afdeling en het toepassen van een multidisciplinaire aanpak. Bij een multidisciplinaire benadering in de diagnostiek van MCI en dementie, wordt het algemene uitslaggesprek vaak gevoerd door de arts, zodat alle bevindingen kunnen worden gecombineerd en de patiënt één multidisciplinaire diagnose krijgt in plaats van meerdere losse conclusies. Het is wenselijk dat er naast de terugkoppeling van deze multidisciplinaire medische diagnose ook een individuele terugkoppeling van de neuropsychologische bevindingen plaatsvindt door een psycholoog. Zoals beschreven in de Algemene Standaard Testgebruik 2017 (beschreven in 2.3.4. Rechten van de cliënt) heeft de patiënt ook recht op een nabespreking van het onderzoek door een psycholoog. Er zijn goede argumenten om de bespreking van de neuropsychologische bevindingen na het medische multidisciplinaire uitslaggesprek te doen zodat de bevindingen in de algemene diagnose kunnen worden ingebed. Anderzijds geeft een directe nabespreking van het NPO sneller inzicht in de situatie en verlangt geen extra visite aan het ziekenhuis. In dit individuele gesprek door de psycholoog kan uitgebreid aandacht besteed worden aan het cognitieve sterkte-zwakte profiel wat dan samen met de patiënt en zijn naasten vertaald kan worden naar praktische handvatten voor het dagelijkse leven.

Verder is het van belang de patiënt te informeren over de manier waarop en aan wie gerapporteerd zal worden, en het recht op inzage van het dossier expliciet te benoemen (1, 26).

9 Referenties

1. Nederlands Instituut van Psychologen (NIP). *Algemene Standaard Testgebruik*. Beschikbaar via: <https://www.psynip.nl/uw-beroep/cotan/cotan-beoordelingssysteem-ast-en-beroepscode/algemene-standaard-testgebruik-nip-2017/>.
2. Nederlands Instituut van Psychologen (NIP). *Richtlijnen Neuropsychologie*. Beschikbaar via: <https://www.psynip.nl/actueel/themas/thema/richtlijnen/neuropsychologie/>
3. de Vugt ME, Verhey FR. The impact of early dementia diagnosis and intervention on informal caregivers. *Prog Neurobiol.* 2013;110:54-62.
4. Prince M, Bryce R, Ferri CP. World Alzheimer Report 2011: The benefits of early diagnosis and intervention. Alzheimer's Disease International [Internet]. 2011.
5. Jacova C, Kertesz A, Blair M, Fisk JD, Feldman HH. Neuropsychological testing and assessment for dementia. *Alzheimers Dement.* 2007;3(4):299-317.
6. Cui Y, Liu B, Luo S, Zhen X, Fan M, Liu T, et al. Identification of conversion from mild cognitive impairment to Alzheimer's disease using multivariate predictors. *PloS One.* 2011;6(7):e21896.
7. Schmand B, Huizenga HM, van Gool WA. Meta-analysis of CSF and MRI biomarkers for detecting preclinical Alzheimer's disease. *Psychol Med.* 2010;40(1):135-45.
8. Schmand B, Eikelenboom P, van Gool WA. Value of neuropsychological tests, neuroimaging, and biomarkers for diagnosing Alzheimer's disease in younger and older age cohorts. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(9):1705-108.
9. Albert M, Zhu Y, Moghekar A, Mori S, Miller MI, Soldan A, et al. Predicting progression from normal cognition to mild cognitive impairment for individuals at 5 years. *Brain.* 2018;141(3):877-87.
10. Burrell JR, Piguot O. Lifting the veil: how to use clinical neuropsychology to assess dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2015;86(11):1216-24.
11. Harvey PD. Clinical applications of neuropsychological assessment. *Dialogues Clin Neurosci.* 2012;14(1):91-9.
12. Watt S, Crowe SF. Examining the beneficial effect of neuropsychological assessment on adult patient outcomes: a systematic review. *Clin Neuropsychol.* 2018;32(3):368-90.
13. Gruters A, Ramakers I, de Vugt ME, Kessels R, Blom M, Bouwman F, et al. *Geheugenpoli Monitor 2016*. Beschikbaar via: https://server12.np.unimaas.nl/mhens/div1/monitor/rapportage_gpmonitor_2016.pdf.
14. Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG), Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN), Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVVP). Richtlijn Diagnostiek en Behandeling van dementie. Beschikbaar via: <https://www.nvvp.net/stream/richtlijn-diagnostiek-en-behandeling-van-dementie-2014>.
15. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washington, DC: APA; 2013.
16. Nederlandse Vereniging voor Neurologie. *Addendum Mild Cognitive Impairment*. Beschikbaar via: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/addendum_mild_cognitive_impairment_mci/startpagina_-_mild_cognitive_impairment_mci.html.
17. Belleville S, Fouquet C, Duchesne S, Collins DL, Hudon C. Detecting early preclinical Alzheimer's disease via cognition, neuropsychiatry, and neuroimaging: qualitative review and recommendations for testing. *J Alzheimers Dis.* 2014;42 Suppl 4:S375-82.
18. Hamel R, Kohler S, Sistermans N, Koene T, Pijnenburg Y, van der Flier W, et al. The trajectory of cognitive decline in the pre-dementia phase in memory clinic visitors: findings from the 4C-MCI study. *Psychol Med.* 2015;45(7):1509-19.
19. Mortamais M, Ash JA, Harrison J, Kaye J, Kramer J, Randolph C, et al. Detecting cognitive changes in preclinical Alzheimer's disease: A review of its feasibility. *Alzheimers Dement.* 2017;13(4):468-92.
20. Bäckman L, Jones S, Berger A-K, Laukka EJ, Small BJ. Cognitive impairment in preclinical Alzheimer's disease: A meta-analysis. *Neuropsychology.* 2005;19(4):520-31.

21. Kok R, Verhey F. *Gestandaardiseerde MMSE*. Beschikbaar via: http://www.tijdschrift_voorpsychiatrie.nl/assets/measuringinstruments/meetinstrumenten_115pdf.pdf.
22. Kok R, Verhey F. *Toelichting score gestandaardiseerde MMSE*. Beschikbaar via: https://www.psychiatrienet.nl/system/subcategories/pdf1s/000/053/146/original/S-MMSE_toelichting.pdf?1396885632.
23. Dautzenberg PLJ, Jonghe JFM. *Nederlandse versie Montreal Cognitive Assessment (MOCA)*. Beschikbaar via: <http://www.platformouderenzorg.nl/bestanden/MoCA-Test-Dutch.pdf>.
24. Appels B, van Campen J, Schmand B. *Seven Minute Screen: 7MS*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2015.
25. Arevalo-Rodriguez I, Smailagic N, Roque IFM, Ciapponi A, Sanchez-Perez E, Giannakou A, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(3):Cd010783.
26. Hendriks M, Kessels R, Schmand B, Duits A. *Neuropsychologische diagnostiek: de klinische praktijk*. Meppel: Boom; 2014.
27. Mitchell AJ. A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *J Psychiatr Res*. 2009;43(4):411-31.
28. Diniz BS, Nunes PV, Yassuda MS, Pereira FS, Flaks MK, Viola LF, et al. Mild cognitive impairment: cognitive screening or neuropsychological assessment? *Rev Bras Psiquiatr*. 2008;30(4):316-21.
29. Weintraub S, Randolph C, Bain L, Hendrix JA, Carrillo MC. Is cognitive decline measurable in preclinical Alzheimer's disease? *Alzheimers Dement*. 2017;13(3):322-3.
30. Rentz DM, Parra Rodriguez MA, Amariglio R, Stern Y, Sperling R, Ferris S. Promising developments in neuropsychological approaches for the detection of preclinical Alzheimer's disease: a selective review. *Alzheimers Res Ther*. 2013;5(6):58.
31. Ritchie K, Ropacki M, Albala B, Harrison J, Kaye J, Kramer J, et al. Recommended cognitive outcomes in preclinical Alzheimer's disease: Consensus statement from the European Prevention of Alzheimer's Dementia project. *Alzheimers Dement*. 2017;13(2):186-95.
32. Costa A, Bak T, Caffarra P, Caltagirone C, Ceccaldi M, Collette F, et al. The need for harmonisation and innovation of neuropsychological assessment in neurodegenerative dementias in Europe: consensus document of the Joint Program for Neurodegenerative Diseases Working Group. *Alzheimers Res Ther*. 2017;9(1):27.
33. American Psychological Association (APA). Guidelines for the Evaluation of Dementia and Age-Related Cognitive Change. *Am Psychol*. 2012;67(1):1-9.
34. Ahmed S, Brennan L, Eppig J, Price CC, Lamar M, Delano-Wood L, et al. Visuoconstructional Impairment in Subtypes of Mild Cognitive Impairment. *Appl Neuropsychol Adult*. 2016;23(1):43-52.
35. Bouma A, Mulder J, Lindeboom J, Schmand B. *Handboek neuropsychologische diagnostiek*. Amsterdam: Pearson; 2012.
36. Lezak MD, Howieson DB, Bigler ED, Tranel D. *Neuropsychological Assessment*. 5th edition ed. New York: Oxford University Press; 2012.
37. van der Elst W, van Boxtel MP, van Breukelen GJ, Jolles J. The Letter Digit Substitution Test: normative data for 1,858 healthy participants aged 24-81 from the Maastricht Aging Study (MAAS): influence of age, education, and sex. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2006;28(6):998-1009.
38. Lindeboom J, Schmand B, Meyer S, de Jonghe J. Visuele associatietest: *Handleiding*. Amsterdam: Hogrefe; 2014.
39. Hammes J. *Stroop Kleur-Woord test*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger; 1978.
40. Wechsler D. *WAIS-IV-NL: Afname en scoringshandleiding*. Amsterdam: Pearson; 2008.
41. Derix M, Korten E, Teunisse S, Jelicic M, Lindeboom J, Walstra G, et al. *Camdex-R/N Handleiding*. Lisse: Swets & Zeitlinger; 2003.
42. Douma J, Moonen X, Noordhof L, Ponsioen A. *Richtlijn Diagnostisch onderzoek LVB*. Beschikbaar via: <https://www.kenniscentrumlvb.nl/kennis-delen/publicaties/product/3-richtlijn-diagnostisch-onderzoek-lvb>.
43. Goudsmit M, Parlevliet JL, Campen JPCM, Schmand B. *Cross-culturele Dementiescreening (CCD)*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2014..

Bijlage I Afkortingen

7MS	Seven Minute Screen
BDI	Beck Depression Inventory
BIG	Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg
BNT	Boston Naming Test
CAMCOG	Cambridge Cognitive Examination
CAT	Comprehensive Aphasia Test
CCD	Cross-Culturele Dementiescreeningtest
CST	Concept Shifting test
D2	D2 Test of Attention
D-KEFS	Delis-Kaplan Executive Function System
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders
ERT	Emotion Recognition Task
FEEST	Facial Expressions of Emotion – Stimuli and Tests
GDS	Geriatric Depression Scale
GZ	Gezondheidszorgpsycholoog
KNP	Klinisch Neuropsycholoog
KP	Klinisch Psycholoog
LDST	Letter Digit Substitution Test
LLT-R	Location Learning Test Revised
MCI	Mild Cognitive Impairment (Lichte Cognitieve Stoornissen)
MMSE	Mini Mental Status Examination
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
MWCST	Modified Wisconsin Card Sorting Test
NIP	Nederlands Instituut van Psychologen
NLV	Nederlandse Leestest voor Volwassenen
NPI	Neuropsychiatric Inventory
NPO	Neuropsychologisch Onderzoek
RBMT	Rivermead Behavioural Memory Test
RUDAS	Rowland Universal Dementia Assessment Scale
SAT	Semantische Associatie Test
SYDBAT	Sydney Language Battery
TEA	Test of Everyday Attention
TMT	Trail Making Test
TOMM	Test of Memory Malingering
VAT	Visuele Associatie Test
VAT-E	Visuele Associatie Test – Extended
VPOR	Visuele Perceptie van Object en Ruimte
WAIS	Wechsler Adult Intelligence Scale
WLT	Woorden Leer Test
WMS	Wechsler Memory Scale
WMT	Word Memory Test

Bijlage II Overzicht beschikbaarheid van de mogelijke tests

Naam test	Beschikbaar via
15-Woordentest	Groningse versie: Afdeling Neuropsychologie, UMCG, Poortweg 4 (1e verdieping), Postbus 30001, 9700 RB Maastrichtse versie: info@alzheimercentrumlimburg.nl
RBMT Krantenberichten	https://www.pearsonclinical.nl/rbmt-rivermead-behavioural-memory-test
WMS Logical Memory	https://www.pearsonclinical.nl/wms-iv-nl-wechsler-memory-scale
VAT	https://www.hogrefe.nl/shop/vat-visuele-associatietest.html
LLT-R	https://www.hogrefe.nl/shop/llt-location-learning-test.html
TMT AB	http://www.me.umn.edu/~wkdurfee/projects/driving/docs/TrailMaking.ppt
CST	Maastrichtse versie: info@alzheimercentrumlimburg.nl
Stroop	https://www.pearsonclinical.nl/stroop-kleur-woord-test
LDST	https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13803390591004428 Maastrichtse versie: info@alzheimercentrumlimburg.nl
d2-test	https://www.hogrefe.nl/shop/d2-aandachts-en-concentratietest.html
WAIS-IV Cijferreeksen Blokpatronen Matrix redeneren Overeenkomsten	https://www.pearsonclinical.nl/wais-iv-nl-wechsler-adult-intelligence-scale
Twenty Questions Test	https://www.pearsonclinical.nl/d-kefs-twenty-questions-test
Brixton Spatial Anticipation Test	https://www.pearsonclinical.co.uk/Psychology/AdultCognitionNeuropsychologyandLanguage/AdultAttentionExecutiveFunction/HaylingandBrixtonTests/HaylingandBrixtonTests.aspx
MWCST	https://www.hogrefe.nl/shop/wcst-wisconsin-card-sorting-test-engelstalig.html
BNT	https://www.pearsonclinical.com.au/products/view/525#tabs=1
Semantische fluency	https://www.pearsonclinical.nl/git-2-groninger-intelligentie-test
Fonemische fluency	https://link.springer.com/article/10.1007/BF03078128 (appendix A)
SYDBAT-NL	Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud Universiteit, Nijmegen; Afdeling Medische Psychologie, Radboudumc, Nijmegen
SAT	https://www.pearsonclinical.nl/sat-semantische-associatie-test
CAT-NL	https://www.pearsonclinical.nl/cat-nl-comprehensive-aphasia-test
Figuur van Rey	https://www.hogrefe.nl/shop/rcft-rey-complex-figure-test-and-recognition-trial-engelstalig.html
VPOR	https://www.pearsonclinical.nl/vpor-visuele-perceptie-object-ruimte
Star Cancellation Test	http://www.strokinge.ca/pdf/star-cancellation.pdf
Bell's Test	http://strokinge.ca/pdf/bellstest.pdf
Apraxia Test	http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/_attachment/198019?_ts=15001cd-872b&download=true
Coloured Progressive Matrices	https://www.pearsonclinical.com/psychology/products/100000098/ravens-coloured-progressive-matrices-cpm.html
ERT	http://roykessels.nl/tests-and-software/emotion-recognition-task
FEEST	https://marketplace.unl.edu/buros/facial-expressions-of-emotion-stimuli-and-tests.html https://www.rug.nl/research/portal/publications/beschrijving-van-de-nieuwe-nederlandse-normering-van-de-ekman-60-faces-test-oft-onderdeel-van-de-feest(82011d13-49e1-45ef-9df6-4afa326748f1).html
VAT-E	https://www.hogrefe.nl/shop/vat-e-visuele-associatietest-extended.html
TOMM	https://www.hogrefe.nl/shop/tomm-test-of-memory-malingering-engelstalig.html
RUDAS	https://www.nkop.nl/praktijk/meetinstrumenten
CCD	https://testweb.bsl.nl/tests/ccd/



**Supplement:
Cross-culturele diagnostiek bij
Lichte Cognitieve Stoornissen (MCI)
en dementie**

Supplement behorend bij de
“Monodisciplinaire richtlijn Neuropsychologisch
Onderzoek bij Lichte Cognitieve Stoornissen (MCI)
en dementie”

Inhoudsopgave

1	Obstakels	5
1.1	Taalbarrière	5
1.2	Cultuur	5
1.3	Lage opleiding en analfabetisme	5
1.4	Overig	6
2	Oplossingen	6
2.1	Communicatie	6
2.2	Werkrelatie	7
2.3	Cognitieve Screening	7
2.4	Neuropsychologisch onderzoek	8
3	Referenties	10
4	Overzicht van de beschikbaarheid van de mogelijke tests	11

1 Obstakels

Er is in Nederland een groeiende groep niet-Westerse migranten. Vaak gaat het om Turkse, Marokkaanse, Antilliaanse of Surinaamse ouderen. Neuropsychologische diagnostiek bij deze groep patiënten kan bemoeilijkt worden door verschillende obstakels zoals een taalbarrière, beperkte scholing (vaak analfabetisme) en een andere culturele achtergrond. In het artikel van Goudsmit en collega's worden deze obstakels genoemd alsook mogelijke oplossingen, hetgeen hieronder beschreven staat (1).

1.1 Taalbarrière

Bij een neuropsychologisch onderzoek (NPO) valt de taalbarrière vaak direct al op bij de anamnese. Veel niet-Westerse migranten beheersen de Nederlandse taal onvoldoende. Vertaling door familieleden of andere bekenden van de patiënt biedt niet altijd een oplossing. Zij kennen de moedertaal of de Nederlandse taal niet altijd goed genoeg. Daarnaast kan de aanwezigheid van kinderen, familieleden of andere bekenden van de patiënt ertoe leiden dat bepaalde onderwerpen niet worden besproken of niet worden vertaald uit schaamte. Soms nodigt de aanwezigheid van familie de patiënt uit om de klachten extra aan te zetten teneinde de omgeving te laten merken dat het echt niet meer gaat. Bij schriftelijke vertalingen speelt mee dat een groot deel van de Marokkaanse ouderen in Nederland van oorsprong Berbers is en een Berberdialect spreekt, hetgeen een ongeschreven taal is. Ten slotte bestaan er voor sommige Nederlandse begrippen geen equivalenten in een andere taal (zoals voor 'gezellig'). Dit geldt natuurlijk vice versa voor de moedertaal van de patiënt.

1.2 Cultuur

Dementie wordt door niet-Westerse migranten minder ervaren als ziekte maar als passend bij het ouder worden. Dit beïnvloedt waarschijnlijk de aanmelding bij een huisarts en de bereidheid om bijvoorbeeld vergeetachtigheid te laten onderzoeken. De invloed van een andere culturele achtergrond is ook duidelijk bij een NPO. In sommige culturen is het bijvoorbeeld ongepast om persoonlijke vragen te stellen. Daarnaast zijn niet-Westerse migranten niet altijd bekend met veel gebruikte stimuli in tests die ontwikkeld zijn in Westerse landen, zoals een tennisbal of een eekhoorn. Ook ontbreekt vaak een zekere 'testwiseness'; waar wij gewend zijn aan toetsen en beoordelingen, is dit voor veel Turkse en Marokkaanse ouderen een onbekend fenomeen wat maakt dat ze anders zullen reageren op een testsituatie. Zij zijn soms bijvoorbeeld niet gewend opdrachten zo snel mogelijk te doen, maar willen het eerder zo goed mogelijk doen. Verder kunnen formele testinstructies te abstract zijn, zeker voor patiënten met een beperkte scholing. Ten slotte levert het vertalen van testen vaak problemen op met de constructvaliditeit; de test meet hierdoor niet hetzelfde bij personen uit verschillende culturen of de moeilijkheidsgraad is anders.

1.3 Lage opleiding en analfabetisme

Het merendeel van de Marokkaanse, en ongeveer de helft van de Turkse migranten, heeft geen opleiding voltooid. Voor vrouwen liggen deze percentages hoger. Dit hoeft niet te betekenen dat er in zo'n geval sprake is van een beperkte intelligentie. Gebrek aan scholing wordt meestal veroorzaakt door armoede of een lage sociaaleconomische status. Een laag opleidingsniveau bemoeilijkt de beoordeling van cognitieve functies, omdat voor veel testen schoolse vaardigheden vereist zijn, zoals rekenen, schrijven en tekenen. Het toepassen van normen gecorrigeerd voor opleidingsniveau biedt niet altijd een oplossing omdat binnen de groep laagopgeleiden (bijvoorbeeld Verhage code 1) ook nog grote verschillen bestaan. Analfabetisme komt ook

veel voor binnen de groep niet-Westerse migranten. Dit betekent dat een patiënt niet kan lezen en schrijven, maar ook de kennis ontbeert waarvoor men schrift kan gebruiken ('metalinguïstisch bewustzijn'). Analfabeten ervaren taal soms als iets magisch en denken soms dat je iets wat niet waar is, ook niet kunt opschrijven. Zij hebben niet geleerd om taal in te zetten om abstract te redeneren. Ook is er vaak een beperkt fonemisch bewustzijn (weten dat taal uit aparte klanken bestaat) waardoor bepaalde tests, zoals letterfluency, voor een analfabeet bijna onmogelijk zijn te maken. Aangezien voor rekenen ook symbolen nodig zijn, kunnen zij vaak minder goed rekenen. Ten slotte hebben analfabeten minder kennis van mnemonische technieken die vaak aangeleerd zijn op school, waardoor zij op geheugentaken minder goed kunnen presteren.

1.4 Overig

Er is bij niet-Westerse migranten geregeld onduidelijkheid over de leeftijd; men weet niet altijd precies hoe oud men is, omdat geboortedata niet altijd werden geregistreerd in het gebied waar men is opgegroeid. Dit is vaak het geval als de geboortedatum 1 januari of 1 juli is. Een verkeerde leeftijd kan uiteraard invloed hebben op de interpretatie van de testresultaten. Daarnaast voelen niet-Westerse migranten zich vaak ouder, hebben zij vaak meer chronische aandoeningen passend bij veroudering (bijvoorbeeld gewrichtspijn, diabetes). In de Turkse en Marokkaanse cultuur is het voor ouderen passend om minder actief te zijn en meer te steunen op de zorg van de kinderen, in tegenstelling tot de actieve levenshouding van veel 'babyboomers' uit Nederland. Ook komen depressieve klachten vaker voor, waardoor het beeld moeilijker is te onderscheiden van een dementie.

2 Oplossingen

Vanwege onbekendheid met dementie en de Westerse diagnostiek is het van belang om extra uitleg te geven over het doel van het NPO, en hoe dit precies in zijn werk gaat. Hierbij moet steeds gecheckt worden of de patiënt (en anderen die bij het onderzoek aanwezig zijn) de uitleg goed hebben begrepen.

2.1 Communicatie

Idealiter wordt er bij een NPO gebruik gemaakt van een professionele tolk, bijvoorbeeld van het Tolk- en Vertaal Centrum Nederland. Zowel voor de anamnese, heteroanamnese als het testgedeelte is een tolk vereist. Er is differentiatie in het aanbod; tolken kunnen al dan niet beëdigd zijn, en een specifieke GGZ-registratie hebben voor opdrachten in de gezondheidszorg. Het is wenselijk een tolk voorafgaand aan het NPO te instrueren over het doel van het onderzoek en wat er van de tolk verwacht wordt. Men kan overwegen hier een document voor op te stellen wat voorafgaand aan de afspraak aan de tolk wordt opgestuurd. In de uitleg moet aandacht zijn voor het belang van een zo letterlijk mogelijke vertaling van vragen en instructies van de onderzoeker, en van antwoorden van de patiënt. Onjuiste vertaling door een tolk kan leiden tot verkeerde interpretaties van testresultaten en onjuiste conclusies. De tolk zal ook op de hoogte moeten worden gebracht van het feit dat hij (delen van) neuropsychologische testen moet afnemen. De psycholoog dient voorafgaand aan elke test nauwgezette uitleg te geven over de manier waarop de afname dient te gebeuren (tempo van voorlezen, mate van herhaling die is toegestaan etc.).

Uit ervaring is gebleken dat het ook raadzaam kan zijn om voorafgaand aan het NPO met de tolk de gedrags- en gespreksregels van het onderzoek door te nemen. Zoals geen gebruik van een mobiele telefoon tijdens het testgedeelte, en een vriendelijke maar neutrale en objectieve houding in het contact. Ook kan het verstandig zijn op voorhand te benoemen dat de tolk zich ongemakkelijk kan voelen onder de situatie (bijvoorbeeld als een patiënt veel antwoorden niet weet), maar dat hij/zij alleen hulp mag bieden als de neuropsycholoog dit aangeeft. Voorzeggen en hints geven om de patiënt te willen helpen, kan ertoe leiden dat cognitieve problemen onopgemerkt blijven waardoor een verkeerde diagnose wordt gesteld en patiënt de benodigde zorg misloopt.

Men kan de tolk na afloop vragen of deze bijzonderheden in de taalfunctie heeft geobserveerd, zoals een verminderd taalbegrip, zoeken naar woorden, hakkend spreken of semantische of fonetische versprekingen. Zeker bij verdenking op een dementie met prominente taalstoornissen is dit relevant.

Informatie moet gedoseerd worden. Vragen en instructies dienen eenvoudig te zijn, waarbij herhaling of visualiseren kan helpen. In dit geval is het toegestaan af te wijken van de standaardinstructies zonder dat de essentie daarvan verloren gaat.

2.2 Werkrelatie

Het is belangrijk te investeren in een goede werkrelatie. Benadruk het beroepsgeheim en de vertrouwelijkheid van het gesprek en toon allereerst belangstelling voor het land van herkomst, de taal die men spreekt, eventuele gewoonten en leefstijl in het land van herkomst en bijvoorbeeld de huidige gezinssituatie.

2.3 Cognitieve screening

De Mini-Mental State Examination (MMSE) is zo goed als ongeschikt gebleken voor het vaststellen van dementie bij niet-Westerse migranten. Te veel items kunnen niet worden afgenomen of geïnterpreteerd vanwege onbekendheid met een woord als 'provincie' maar bovenal door een gebrek aan scholing wat de oriëntatie in tijd en plaats bemoeilijkt maar zeker ook items als de Serial Sevens, schrijven van een zin, uitvoeren van een geschreven opdracht ('sluit uw ogen') en het natekenen twee overlappende vijfhoeken. Hierdoor geeft de MMSE-score een grote kans op foutpositieven indien het oorspronkelijke afkappunt van 24/30 wordt gehanteerd. Uit internationaal onderzoek bleek dat gezonde analfabeten een score van 14-20 behalen op de MMSE (2). Een alternatief zou kunnen zijn om het afkappunt voor niet-Westerse migranten te verlagen. Ook kan de behaalde MMSE-score bij niet-Westerse migranten (zonder scholing) lineair worden getransformeerd ($30/\text{aantal afgenomen items} * \text{behaalde score}$) (3). Een andere oplossing is de afname van de Rowland Universal Dementia Assessment Scale (RUDAS). Deze screeningstest is in Australië ontwikkeld als alternatief voor de MMSE, met als doel om de effecten van cultuur en taal te minimaliseren. De RUDAS is recent vertaald naar het Nederlands, en gevalideerd in drie geheugenpoliklinieken in Amsterdam en Rotterdam. De afnameduur is gemiddeld 10 minuten. Resultaten van een studie van Goudsmit en collega's toont aan dat de RUDAS minimaal even sensitief en specifiek is voor de diagnose dementie als de MMSE. Bovendien is de RUDAS ongevoelig voor opleidingsniveau, terwijl de MMSE hier een medium-sterke correlatie mee heeft (4).

Een wat uitgebreidere cognitieve screeningstest is de Cross-Culturele Dementiescreeningstest (CCD) (5). Uitgangspunt van de CCD is het minimaliseren van het effect van cultuurbarrières. De test kan worden afgenomen zonder dat men de taal van de proefpersoon of patiënt spreekt, met behulp van digitaal af te spelen

instructies in de eigen taal van de patiënt. De CCD bevat digitale instructies in het Turks, Marokkaans-Berbers, Marokkaans-Arabisch, Sranantongo (Surinaams), Hindoestaans en Nederlands. Van de patiënt worden alleen incidenteel zeer eenvoudige verbale responsen verwacht, zodat de test zonder tolk is af te nemen. De CCD is ook afneembaar bij laagopgeleiden en analfabeten. Uiteindelijk kan met de CCD de kans op huidige ernstige cognitieve stoornissen in het kader van een dementie worden berekend. De CCD geeft inzicht in de cognitieve domeinen tempo, geheugen en executief functioneren. De CCD kan worden afgenomen door getrainde (neuro)psychologen, gerieters, psychiaters en huisartsen, of gespecialiseerde verpleegkundigen. Voor de interpretatie dient altijd een (neuro)psycholoog in consult te worden gevraagd. De afnameduur is ongeveer 30 minuten. Scoring van de CCD kan zowel handmatig als geautomatiseerd via de website van de testuitgever (Bohn Stafleu van Loghum).

Van de Montreal Cognitive Assessment (MoCA), die in vele talen beschikbaar is, is een versie ontwikkeld voor mensen met een lage opleiding en variatie in de mate van geletterdheid: de MoCA-Basic (MoCA-B) (6). De MoCA-B onderzoekt dezelfde functies als de originele MoCA, met aanpassingen die de afname ook mogelijk maken voor laagopgeleiden en analfabeten. Zo is de letterfluency vervangen door een semantische fluency (fruit), de letters van de Trail-Making test door stippen, de kloktekening en kubus zijn vervangen door een visuoperceptuele taak, de Serial Sevens door een praktische probleemoplossende taak, er zijn makkelijkere woorden voor overeenkomsten gekozen en de dieren die benoemd moeten worden zijn eenvoudiger en meer uitgewerkt met details. Twee studies in Thailand en China zijn veelbelovend (6, 7). Voor de niet-Westerse migranten ontbreken er nog specifieke normen. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de beschikbaarheid van de mogelijke tests.

2.4 Neuropsychologisch onderzoek

Het voordeel van een NPO boven een cognitieve screeningstest is dat de neuropsycholoog kennis en vaardigheden heeft om testkeuze, afname en interpretatie aan te passen aan de individuele patiënt. Bovendien zijn er vaak meer verfijnde normen beschikbaar dan bij een screeningstest. Bij het voorbereiden en afnemen van het testonderzoek moet de neuropsycholoog informatie verzamelen over het premorbide intelligentieniveau (duur en kwaliteit van de opleiding) en de schriftelijke en mondelinge taalvaardigheid in de moedertaal en in het Nederlands, zodat de testscore kan worden afgezet tegen de juiste opleidingsnormgroep. De neuropsycholoog moet alert zijn op de invloed van cultuur op de testprestaties, zoals symbolen of afbeeldingen die anders geïnterpreteerd worden. Bij de afname is het belangrijk om de deelnemer extra tijd en extra toelichting te geven zodat de bedoeling van de test duidelijk is. Naast het testonderzoek zijn ook kwalitatieve observaties en (hetero)anamnestische informatie van belang bij de uiteindelijke afweging of sprake is van een cognitieve achteruitgang. Het is aan te bevelen in het verslag te vermelden dat bij interpretatie voorzichtigheid is geboden wanneer de testkeuze beperkt was, het premorbide niveau onduidelijk, en de interpretatie wordt bemoeilijkt door culturele verschillen en/of een taalbarrière.

Goudsmit en collega's (1) zetten op een rij wat geschikte tests kunnen zijn voor diagnostiek bij niet-Westerse migranten (voor een overzichtelijke tabel hiervan verzijsen we naar het artikel). Van geen van de tests zijn echter taal- en cultuurspecifieke normgegevens bekend of gegevens over (construct)validiteit; verder onderzoek is nodig om hier meer over te kunnen zeggen.

Nielsen, Segers (8) onderzochten in een grote multicenter studie de testprestaties op een cross-culturele neuropsychologische testbatterij voor gezonde Turkse, Marokkaanse, voormalig Joegoslavische, Poolse en Pakistaanse/Indiase Punjab personen. Het doel was een testbatterij te ontwikkelen die geschikt is

voor diagnostiek naar alle vormen dementie, welke kan worden afgenomen bij personen met een andere etniciteit en moedertaal, met weinig of geen scholing. Op basis van deze criteria selecteerden Rune en collega's geschikte testen en ontstond de European Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery (CNTB). De CNTB bestaat uit 12 testen die in ca. 60 minuten kan worden afgenomen. De CNTB brengt vijf cognitieve domeinen in kaart: het globaal cognitief functioneren (RUDAS), geheugen (Recall of Pictures Test (RPT) en Enhanced Cued Recall (ECR)), taal (plaatjes benoemen en semantische fluency (dieren en supermarktartikelen)), executief functioneren (Color Trails Test (CTT), Five Digit Test (FDT) en Serial Threes) en visuospatiële vaardigheden (natekenen van twee eenvoudige geometrische figuren en van een semi-complexe figuur, een kloktekening en klokkijken). In totaal zijn 330 gezonde proefpersonen met de CNTB onderzocht; 145 uit Westerse Europese etnische meerderheden, 14 uit Marokko, 45 uit Pakistan/India, 41 uit Polen, 66 uit Turkije en 19 uit voormalig Joegoslavië. In totaal hadden 32 proefpersonen (10%) geen enkele scholing. De invloed van leeftijd en geslacht bleek verwaarloosbaar. Bij vrij veel testen was er echter wel invloed van opleiding, met name bij visuospatiële en executieve taken, zoals natekenopdrachten en een verbale fluency. De geheugentesten RPT en ECR bleken de meest robuuste maten. Nielsen en collega's presenteren in een supplement op de website van The Clinical Neuropsychologist voorlopige multiculturele normgegevens gestratificeerd in drie leeftijdscategorieën (55-64, 65-74, 75-84 jaar) en vijf opleidingscategorieën (0-3, 4-6, 7-9, 10-12 en >13 jaar scholing) (8).

Het Erasmus MC/Alzheimercentrum Erasmus MC heeft recent een subsidie toegekend gekregen om in samenwerking met andere ziekenhuizen een minimale neuropsychologische testset te ontwikkelen, normeren en valideren die rekening houdt met taalbarrière, cultuur en opleiding.

De IQ-code lijkt goed bruikbaar als informantlijst voor het navragen van cognitieve achteruitgang. De lijst wordt minimaal beïnvloed door opleidingsniveau en is ook geschikt voor mantelzorgers die Nederlands niet als moedertaal hebben (maar dit uiteraard wel voldoende kunnen begrijpen om de lijst te kunnen lezen en invullen).

Over onderpresteren en het gebruik van symptoomvaliditeitstesten bij niet-Westerse migranten is weinig bekend. Voor geletterde Turkse patiënten kan de Word Memory Test (WMT) in het Turks worden afgenomen. De Fifteen Item Test (FIT) van Rey lijkt een optie, maar niet bij laaggeletterdheid of een ander alfabet in het land van herkomst. De Test of Memory Malingering (TOMM) lijkt obstakels als een taalbarrière en analfabetisme te omzeilen. Enkele studies toonden bijvoorbeeld aan dat het oorspronkelijke afkappunt van de TOMM ook bruikbaar is bij kinderen vanaf 5 jaar (9). Over de cross-culturele toepasbaarheid van de TOMM is men het echter nog niet eens. De lijntekeningen (samengesteld in Noord-Amerika) zouden mogelijk niet altijd herkend worden door niet-Westerse migranten. Kirkwoord concludeert op basis van zijn overzichtsartikel dat de TOMM onafhankelijk van cultuur toepasbaar is bij jonge kinderen (10, 11). Een recente studie met de TOMM in Latijns-Amerika met Spaans sprekende proefpersonen raadde aan het standaard afkappunt van de TOMM niet zondermeer te hanteren, omdat dit is gebaseerd op een Noord-Amerikaanse Engels sprekende populatie (12). In een systematische review hebben Nijdam-Jones and Rosenfeld (12) gekeken naar de toepasbaarheid van symptoomvaliditeitstest bij verschillende talen, etnische en culturele groepen, echter hier zijn enkel studies in Duitsland, Spanje, Frankrijk en Rusland beschreven en geen enkele studie in bijvoorbeeld Turkije of Marokko. Ook de mate van geletterdheid werd niet meegenomen. De Dot Counting Task lijkt theoretisch geschikt als prestatievaliditeitstest voor niet-Westerse migranten, maar in een studie in India met niet-Westerse patiënten in een forensische setting bleek de kans op foutpositieven hoog, mogelijk door invloed van lage opleiding (13).

3. Referenties

1. Goudsmit M, Parlevliet JL, van Campen JP, Schmand B. [Diagnosis of dementia in non-western elderly migrants in memory clinics: obstacles and solutions]. *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2011;42(5):204-14.
2. Ardila A, Bertolucci PH, Braga LW, Castro-Caldas A, Judd T, Kosmidis MH, et al. Illiteracy: The Neuropsychology of Cognition Without Reading. *Arch Clin Neuropsychol*. 2010;25(8):689-712.
3. Zwart LAR, Goudsmit M, van Campen JPCM, Rijkers CJM, Wind AW. Het gebruik van de MMSE als screeningsinstrument voor dementie bij oudere Turkse en Marokkaanse migranten. *Tijdschrift voor Gerontologie en Geriatrie*. 2015;46(1):28-36.
4. Goudsmit M, van Campen J, Schilt T, Hinnen C, Franzen S, Schmand B. One Size Does Not Fit All: Comparative Diagnostic Accuracy of the Rowland Universal Dementia Assessment Scale and the Mini Mental State Examination in a Memory Clinic Population with Very Low Education. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2018;8(2):290-305.
5. Goudsmit M, Parlevliet JL, Campen JPCM, Schmand B. Cross-culturele Dementiescreening (CCD). Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2014.
6. Julayanont P, Tangwongchai S, Hemrungronj S, Tunvirachaisakul C, Phanthumchinda K, Hongswat J, et al. The Montreal Cognitive Assessment-Basic: A Screening Tool for Mild Cognitive Impairment in Illiterate and Low-Educated Elderly Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63(12):2550-4.
7. Chen KL, Xu Y, Chu AQ, Ding D, Liang XN, Nasreddine ZS, et al. Validation of the Chinese Version of Montreal Cognitive Assessment Basic for Screening Mild Cognitive Impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(12):e285-e90.
8. Nielsen TR, Segers K, Vanderaspolden V, Bekkhus-Wetterberg P, Minthon L, Pissioti A, et al. Performance of middle-aged and elderly European minority and majority populations on a Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery (CNTB). *Clin Neuropsychol*. 2018;32(8):1411-30.
9. Constantinou M, McCaffrey RJ. Using the TOMM for evaluating children's effort to perform optimally on neuropsychological measures. *Child neuropsychology : a journal on normal and abnormal development in childhood and adolescence*. 2003;9(2):81-90.
10. Kirkwood MW, Yeates KO, Randolph C, Kirk JW. The implications of symptom validity test failure for ability-based test performance in a pediatric sample. *Psychol Assess*. 2012;24(1):36-45.
11. Kirkwood MW. Pediatric validity assessment. *NeuroRehabilitation*. 2015;36(4):439-50.
12. Nijdam-Jones A, Rosenfeld B. Cross-cultural feigning assessment: A systematic review of feigning instruments used with linguistically, ethnically, and culturally diverse samples. *Psychol Assess*. 2017;29(11):1321-36.
13. Weiss R, Rosenfeld B. Cross-Cultural Validity in Malingering Assessment: The Dot Counting Test in a Rural Indian Sample. *International Journal of Forensic Mental Health*. 2010;9(4):300-7.

4. Overzicht beschikbaarheid van de mogelijke tests

Naam test	Beschikbaar via
CCD	https://www.bsl.nl/shop/cross-culturele-dementie-screening-9789036806671.html
CNTB	Cross-Cultural Neuropsychological Test Battery (CNTB) https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1430256
Color Trails Test	https://shop.acer.edu.au/color-trails-testtm-ctttm https://www.parinc.com/Products/Pkey/77
RUDAS	https://www.nkop.nl/praktijk/meetinstrumenten/details/?instrument=37
The Five Digit Test	Kan besteld worden bij de Spaanse uitgever TEA Ediciones. Email: marian.perez@teaediciones.com
MoCA-B	https://www.mocatest.org/paper-tests/moca-test-basic/

Nederlands Instituut van Psychologen (NIP)

sectie Neuropsychologie

Postbus 2085
3500GB Utrecht
telefoon 030-8201500

psynip.nl
info@psynip.nl

Bezoekadres
HNK Centraal Station
Arthur van Schendelstraat 650
3511MJ Utrecht

© NIP, oktober 2019

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd of gekopieerd zonder toestemming van het NIP