

## Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

### Afname- and Scoringinstructies

De Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is ontworpen als een beknopt screeningsinstrument voor lichte cognitieve stoornissen. Verschillende cognitieve domeinen worden beoordeeld: aandacht en concentratie, executieve functies, geheugen, taal, visuo-constructieve vaardigheden, conceptueel denken, rekenen en oriëntatie. Afname van de MoCA neemt ongeveer 10 minuten in beslag. Het maximum aantal te behalen punten is 30; een score van 26 punten of hoger wordt beschouwd als normaal.

#### 1. Alternerende Trail Making:

Afname: De onderzoeker instrueert de proefpersoon: "Teken een lijn, van een cijfer naar een letter en in oplopende volgorde. Begin hier [wijs naar (1)] en teken een lijn van 1 naar A, dan naar 2 en zo verder. Stop hier [wijs naar (E)]."

Scoring: 1 punt wordt toegekend indien de proefpersoon het volgende patroon correct tekent: 1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, zonder dat de lijnen elkaar kruisen. Een fout die de proefpersoon niet direct zelf verbetert krijgt een score 0.

#### 2. Visuo-constructieve vaardigheden (Kubus):

Afname: De onderzoeker wijst naar de **kubus** en geeft de volgende instructie: "Teken dit figuur zo nauwkeurig mogelijk na, in de ruimte hieronder".

Scoring: Er wordt 1 punt toegekend voor een correcte tekening.

- De tekening moet driedimensionaal zijn
- Alle lijnen zijn getekend
- Er is geen extra lijn toegevoegd
- De lijnen lopen relatief parallel en zijn van gelijke lengte (rechthoekige prisma's worden geaccepteerd).

Indien aan één van bovenstaande criteria niet wordt voldaan, is de score 0.

#### 3. Visuo-constructieve vaardigheden (Klok):

Afname: Wijs naar de rechter bovenkant van het scoreformulier en geef de volgende instructie: "Teken een **klok**. Plaats er alle cijfers in en zet de wijzers op 10 over 11".

Scoring: Er wordt één punt toegekend voor elk van de volgende 3 criteria:

- Omtrek (1 pt.): de omtrek van de klok moet een cirkel zijn. Hooguit een kleine afwijking is acceptabel (b.v., een kleine onvolkomenheid bij het sluiten van de cirkel);
- Cijfers (1 pt.): alle cijfers van de klok zijn aanwezig, zonder toevoeging van extra cijfers; de cijfers staan in de juiste volgorde en moeten ongeveer in de kwadranten van de klok geplaatst zijn; Romeinse cijfers zijn toegestaan; de cijfers mogen aan de buitenkant van de cirkel geplaatst worden;
- Wijzers (1 pt.): er moeten twee wijzers zijn die samen de correcte tijd aangeven; de uurwijzer moet duidelijk korter zijn dan de minutenwijzer; de wijzers moeten in de klok getekend worden en elkaar ongeveer in het midden van de cirkel kruisen.

Er wordt geen punt toegekend voor een element indien aan de bovenstaande criteria niet wordt voldaan.

4. **Benoemen:**

Afname: Wijs vanaf links ieder figuur aan en zeg: *“Hoe heet dit dier?”*.

Scoring: Voor elk van de volgende antwoorden wordt 1 punt gegeven: (1) leeuw, (2) neushoorn, (3) kameel of dromedaris.

5. **Geheugen:**

Afname: Onderzoeker leest een rij van 5 woorden voor met een snelheid van één woord per seconde, en geeft hierbij de volgende instructies: *“Dit is een geheugentest. Ik ga een rij woorden voorlezen die u moet onthouden, nu maar ook straks. Luister goed. Als ik klaar ben, vertelt u me alle woorden die u hebt onthouden. Het maakt niet uit in welke volgorde u ze opnoemt”*. Zet een kruisje in de aangegeven ruimte voor ieder woord dat de proefpersoon tijdens deze eerste aanbieding reproduceert. Wanneer de proefpersoon aangeeft dat hij/zij klaar is (alle woorden heeft herinnerd), of zich geen woorden meer weet te herinneren, lees dan de lijst met woorden een tweede keer voor met de volgende instructie: *“Ik ga dezelfde lijst een tweede keer voorlezen. Probeer zo veel mogelijk woorden te onthouden en vertel ze me, ook de woorden die u de eerste keer hebt opgenoemd.”* Zet een vinkje in de aangegeven ruimte voor ieder woord dat de proefpersoon zich herinnert na de tweede aanbieding.

Vertel de proefpersoon aan het einde van de tweede aanbieding dat later nogmaals naar de woorden gevraagd zal worden, door te zeggen: *“Ik zal u aan het eind van deze test opnieuw vragen welke woorden u zich nog weet te herinneren.”*

Scoring: Er worden geén punten gegeven voor aanbiedingen één en twee.

6. **Aandacht:**

Cijferreeksen vooruit: Afname: Geef de volgende instructie: *“Ik ga een aantal cijfers opnoemen en als ik klaar ben, moet u ze in dezelfde volgorde nazeggen als ik ze heb gezegd”*. Lees de vijf-cijfer reeks met een snelheid van één cijfer per seconde.

Cijferreeksen achteruit: Afname: Geef de volgende instructie: *“Nu ga ik weer cijfers opnoemen, maar zodra ik klaar ben, moet u ze in omgekeerde volgorde nazeggen.”* Lees de drie-cijfer reeks met een snelheid van één cijfer per seconde.

Scoring: Er wordt 1 punt gegeven voor elke correct nagezegde reeks, (N.B.: het correcte antwoord voor cijferreeksen achteruit is 2-4-7).

Volgehouden aandacht: Afname: De onderzoeker leest de rij letters voor met een snelheid van één letter per seconde. Geef de volgende instructie: *“Ik ga u een reeks letters voorlezen. Iedere keer dat ik de letter A noem, tikt u eenmaal met uw hand op tafel. Wanneer ik een andere letter noem, tikt u niet met uw hand op tafel”*.

Scoring: Geef 1 punt bij nul of één fout (een fout is een tik bij de verkeerde letter of geen tik bij de letter A).

Seriële 7's: Afname: De onderzoeker geeft de volgende instructie: *“Wilt u van 100 zeven aftrekken en van wat overblijft weer zeven aftrekken en zo doorgaan tot ik stop zeg?”* Geef deze instructie zonodig tweemaal.

**Scoring:** Op dit item zijn maximaal 3 punten te behalen. Geef geen (0) punten indien geen enkele correct is, 1 punt voor één correcte aftreksom, 2 punten voor twee of drie correcte aftreksommen, en 3 punten indien vier of vijf aftreksommen juist zijn gemaakt. Tel iedere juiste aftrekking van 7, beginnend bij 100. Iedere aftreksom wordt individueel beoordeeld; dit houdt in dat, indien een proefpersoon met een foutief getal antwoordt, maar vervolgens correct doorgaat met hier 7 van af te trekken, er een punt voor iedere correcte som wordt gegeven. Een proefpersoon kan bijvoorbeeld antwoorden: “92 – 85 – 78 – 71 – 64” waarbij de “92” fout is, maar alle volgende getallen correct zijn afgetrokken. Dit is één fout en het item krijgt een score van 3.

### 7. Zinnen nazeggen:

**Afname:** De onderzoeker geeft de volgende instructies: “*Ik ga u een zin voorlezen. Zeg deze na zodra ik klaar ben, precies zoals ik hem heb gezegd [pauze]: Ik weet alleen dat Jan vandaag geholpen zou worden.*” Na het antwoord zegt u: “*Nu ga ik u een andere zin voorlezen. Zeg deze na, precies zoals ik hem heb gezegd [pauze]: De kat verstopte zich altijd onder de bank als er honden in de kamer waren.*”

**Scoring:** Ken 1 punt toe voor iedere correct herhaalde zin. De herhaling moet precies hetzelfde zijn. Wees alert voor omissies (b.v., "alleen", "altijd" vergeten) en vervangingen/toevoegingen (b.v., "Jan is degene die vandaag heeft geholpen"; "verstopte" vervangen door "verstopt", meervoud veranderen, etc.).

### 8. Verbale fluency:

**Afname:** De onderzoeker geeft de volgende instructie: “*Noem zo veel mogelijk woorden als u kunt bedenken die beginnen met een bepaalde letter van het alfabet. Ik zal u de letters straks vertellen. U mag ieder woord noemen dat u wilt, behalve namen, cijfers, of woorden die met hetzelfde voorstukje (voorvoegsel) beginnen, zoals bijvoorbeeld lief, liefde, liefdevol. Na één minuut vraag ik u te stoppen. Bent u er klaar voor? [pauze] Noem zo veel mogelijk woorden als u kunt bedenken die beginnen met de letter D. [tel 60 sec af]. Stop.*”

**Scoring:** Ken 1 punt toe indien de proefpersoon 11 woorden of meer kan opnoemen in 60 seconden. Noteer de antwoorden onderaan het blad, of in de kantlijn.

### 9. Abstractie:

**Afname:** De onderzoeker vraagt de proefpersoon uit te leggen wat ieder woordpaar gemeenschappelijk heeft. Begin met het voorbeeld: “*Kunt u mij vertellen in welke opzicht een sinaasappel en een banaan aan elkaar gelijk zijn, wat is de overeenkomst tussen beide?*”. Wanneer de proefpersoon een concreet antwoord geeft, zeg dan slechts één keer extra: “*Weet u nog een andere overeenkomst?*”. Indien de proefpersoon niet het correcte antwoord geeft (*fruit*), zeg dan, “*Ja, en het is beide fruit.*” Geef geen extra instructies of verduidelijking.

Na de oefenafname, zegt u: “*In welk opzicht zijn een trein en een fiets aan elkaar gelijk?*”. Nadat het antwoord gegevens is, stelt u een tweede vraag: “*Vertel me nu in welk opzicht een liniaal en een horloge aan elkaar gelijk zijn*”. Geef geen extra instructies of aanmoedelingen.

**Scoring:** Alleen de laatste twee itemparen worden gescoord. Geef 1 punt voor ieder correct beantwoord itempaar. Deze antwoorden worden goedgekeurd:

Trein-fiets = vervoermiddelen, manieren om te reizen, je kunt met beide tochten maken;

Liniaal-horloge = meetinstrumenten, worden gebruikt om te meten.

De volgende antwoorden worden **niet** goedgekeurd: Trein-fiets = zij hebben wielen; Liniaal-horloge = zij hebben cijfers.

## 10. Uitgestelde recall:

Afname: Onderzoeker geeft de volgende instructie: “*Ik heb u eerder een rij met woorden voorgelezen, en ik vroeg u ze te onthouden. Vertel me zo veel mogelijk woorden die u zich kunt herinneren. Zet een vinkje in de daarvoor bestemde ruimte (✓) voor ieder correct woord dat de proefpersoon zich spontaan, zonder aanwijzingen, heeft weten te herinneren.*”

Scoring: Ken 1 punt toe voor ieder woord dat spontaan wordt herinnerd zonder aanwijzingen.

### **Optioneel:**

Na de uitgestelde spontane recall geeft u de proefpersoon voor ieder niet herinnerd woord een geheugensteuntje (‘cue’) door middel van de semantische cues, die beneden staan aangegeven. Zet een vinkje (✓) in het aangegeven gebied als de proefpersoon zich het woord dankzij de categorie- of de meerkeuzecue herinnert. Help de proefpersoon op deze manier met alle niet herinnerde woorden. Indien de proefpersoon zich niet alle woorden weet te herinneren na de categoriecue, laat hem/haar dan kiezen, waarbij u de volgende voorbeeldinstructie aanhoudt: “*Welke van de volgende woorden denkt u dat het was, NEUS, GEZICHT, of HAND?*”

Gebruik de volgende categorie- en/of meerkeuzecues voor ieder woord, indien van toepassing:

GEZICHT:	<u>categoriecue:</u>	lichaamsdeel	<u>meerkeuze:</u>	neus, gezicht, hand
FLUWEEL:	<u>categoriecue:</u>	soort textiel	<u>meerkeuze:</u>	spijkerstof, katoen, fluweel
KERK:	<u>categoriecue:</u>	soort gebouw	<u>meerkeuze:</u>	kerk, school, ziekenhuis
MADIELIEF:	<u>categoriecue:</u>	soort bloem	<u>meerkeuze:</u>	roos, madelief, tulp
ROOD:	<u>categoriecue:</u>	een kleur	<u>meerkeuze:</u>	rood, blauw, groen

Scoring: **Er worden geen punten toegekend voor woorden die door middel van een cue worden herinnerd.** Een cue wordt alleen gebruikt voor klinische doeleinden en kan de beoordelaar van de test extra informatie geven over het type geheugenstoornis. Bij geheugenstoornissen die veroorzaakt worden door retrievalproblemen, kunnen cues de prestatie verbeteren. Bij geheugenstoornissen die veroorzaakt worden door een falende opslag, verbetert de prestatie niet met een cue.

## 11. Oriëntatie:

Afname: Onderzoeker geeft de volgende instructie: “*Vertel me de datum van vandaag*”. Indien de proefpersoon een onvolledig antwoord geeft, moedig hem dan aan door te zeggen: “*Vertel me het [jaar, maand, precieze datum, en dag van de week].*” Zeg vervolgens: “*Vertel nu: hoe heet dit gebouw en in welke stad/plaats zijn we nu?*”

Scoring: Geef 1 punt voor ieder correct beantwoord item. De proefpersoon moet de exacte datum en het exacte gebouw noemen (naam van het ziekenhuis, kliniek, kantoor). Er worden geen punten toegekend als de proefpersoon er één dag naast zit wat betreft de dag van de week en de datum (dag van de maand).

**TOTALE SCORE:** Tel alle subtestscores die aan de rechterkant staan bij elkaar op. Tel er 1 punt bij op voor personen die 12 jaar of minder formele opleiding hebben gehad (*gerekend vanaf leeftijd 6 jaar*), zodat een maximum van 30 punten mogelijk is. Een uiteindelijke score van 26 of hoger wordt beschouwd als normaal.

De auteurs zijn mevr. M. van Dommele, Dr. P.J. Visser en mevr. drs. K. van de Berg bijzonder erkentelijk voor hun bijdrage aan het vertalen van de Nederlandse versie van de MoCA.