

Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Versie 8.1

Afname- and score-instructies

De Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is ontworpen als een instrument voor het snel screenen op lichte cognitieve stoornissen. Verschillende cognitieve domeinen worden beoordeeld: aandacht en concentratie, executieve functies, geheugen, taal, visuo-constructieve vaardigheden, conceptueel redeneren, rekenen en oriëntatie. De MoCA mag worden afgenomen bij eenieder die de instructies begrijpt en volgt. De resultaten mogen echter uitsluitend door een gezondheidsdeskundige met kennis op cognitief gebied geïnterpreteerd worden. 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.

De instructies mogen éénmaal worden herhaald.

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)].*”

Score: één 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 (dat wil zeggen, verbetert voordat met de kubustaak wordt begonnen) krijgt een score 0. Er wordt geen punt toegekend indien de proefpersoon een lijn trekt om eindpunt (E) met beginpunt (1) te verbinden.

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*”.

Score: Er wordt één punt toegekend voor een correcte tekening.

- De tekening moet driedimensionaal zijn.
- Alle lijnen moeten getekend zijn.
- De uiteinden van de lijnen moeten elkaar precies of bijna raken.
- Er mag geen extra lijn zijn toegevoegd.
- De lijnen lopen relatief parallel en zijn van gelijke lengte (rechthoekige prisma's worden geaccepteerd).
- De kubus moet zich op dezelfde plek in de ruimte bevinden.

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

3. Visuo-constructieve vaardigheden (Klok):

Afname: De onderzoeker moet ervoor zorgen dat de proefpersoon niet op zijn/haar horloge kijkt tijdens het uitvoeren van de taak en dat er geen klokken zichtbaar zijn. Wijs naar de betreffende ruimte en geef de volgende instructie: “*Teken een klok. Plaats er alle cijfers in en zet de wijzers op 10 over 11*”.

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

- Omtrek (1 pt.): de omtrek van de klok moet worden getekend (een cirkel of een vierkant). Alleen kleine afwijkingen zijn acceptabel (bijv. een kleine onvolkomenheid bij het sluiten van de cirkel). Voor cijfers die in een rondje zijn neergezet, maar waarbij de omtrek niet is getekend, worden geen punten toegekend.
- Cijfers (1 pt.): alle cijfers van de klok moeten aanwezig zijn, zonder toevoeging van extra cijfers. De cijfers moeten in de juiste volgorde en rechtop staan, en moeten ongeveer in het juiste kwadrant van de klok geplaatst zijn. Romeinse cijfers zijn toegestaan. De cijfers moeten in een rondje worden neergezet (zelfs als de omtrek een vierkant is). Alle cijfers moeten ofwel aan de binnenkant ofwel aan de buitenkant van de omtrek van de klok worden geplaatst. Als de proefpersoon sommige cijfers aan de binnenkant van de omtrek van de klok tekent en sommige aan de buitenkant ervan, ontvangt hij/zij geen punten voor Cijfers.
- 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 het midden van de klok getekend worden en elkaar ongeveer in het midden van de cirkel kruisen.

4. Benoemen:

Afname: De onderzoeker wijst vanaf links elke figuur aan en zegt: *“Hoe heet dit dier?”*.

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

5. Geheugen:

Afname: De 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”*. De onderzoeker zet een kruisje in de aangegeven ruimte voor elk woord dat de proefpersoon tijdens deze eerste ronde reproduceert. De onderzoeker mag de proefpersoon niet corrigeren als hij/zij een variant op het woord noemt of een woord dat hetzelfde klinkt als het doelwoord. Wanneer de proefpersoon aangeeft dat hij/zij klaar is (zich 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 instructies: *“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.”* De onderzoeker zet een vinkje in de aangegeven ruimte voor elk woord dat de proefpersoon zich herinnert na de tweede ronde. Vertel de proefpersoon aan het einde van de tweede ronde 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.”*

Score: Er worden géén punten gegeven voor ronde 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.*” De onderzoeker leest de vijfcijferige reeks met een snelheid van één cijfer per seconde.

Cijferreeksen achteruit: Afname: Geef de volgende instructies: “*Nu ga ik weer cijfers opnoemen, maar zodra ik klaar ben, moet u ze in omgekeerde volgorde nazeggen.*” De onderzoeker leest de driecijferige reeks met een snelheid van één cijfer per seconde. Als de proefpersoon de reeks in de verkeerde volgorde opnoemt, mag de onderzoeker de proefpersoon op dit moment niet vragen om de reeks in omgekeerde volgorde te herhalen.

Score: Er wordt 1 punt toegekend voor elke correct nagezegde reeks (N.B.: het correcte antwoord voor de cijferreeks 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 instructies: “*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.*”

Score: Er wordt 1 punt toegekend 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 instructies: “*Wilt u van 100 zeven aftrekken en van wat overblijft weer zeven aftrekken en zo doorgaan tot ik stop zeg?*” De proefpersoon moet hierbij hoofdrekennen en mag daarom bij het uitvoeren van de taak geen gebruik maken van zijn/haar vingers of van pen en papier. De onderzoeker mag de antwoorden van de proefpersoon niet herhalen. Als de proefpersoon vraagt wat zijn/haar laatste antwoord was of welk cijfer hij/zij moet aftrekken van zijn/haar antwoord, antwoordt de onderzoeker hierop door de instructies te herhalen, indien hij/zij dat nog niet gedaan heeft.

Score: Op dit item zijn maximaal 3 punten te behalen. Geef geen (0) punten indien geen enkele aftreksom correct is, 1 punt voor één correcte aftreksom, 2 punten voor twee of drie correcte aftreksommen, en 3 punten indien de proefpersoon vier of vijf aftreksommen juist maakt. Elke aftreksom wordt afzonderlijk 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 elke correcte som wordt toegekend. 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 de taak wordt met een score van 3 beoordeeld.

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.***”

Score: Er wordt 1 punt toegekend voor elke correct nagezegde zin. De herhalingen moet precies hetzelfde zijn. Wees alert op omissies (bijv., "alleen" vergeten), vervangingen/toevoegingen (bijv. "alleen" vervangen door "altijd"), grammaticale fouten/meervoud veranderen (bijv. "verstop" voor "verstopt"), enz.

8. Verbale fluency:

Afname: De onderzoeker geeft de volgende instructies: "Noem zo veel mogelijk woorden als u kunt bedenken die beginnen met de letter D. Na één minuut vraag ik u te stoppen. Eigennamen, getallen en vervoeringen van werkwoorden zijn niet toegestaan. Bent u er klaar voor? [Pauze] [tel 60 sec af] Stop." Als de proefpersoon twee woorden achter elkaar opnoemt die met een andere letter uit het alfabet beginnen, herhaalt de onderzoeker de doelleter als de instructies nog niet eerder zijn herhaald.

Score: Er wordt 1 punt toegekend indien de proefpersoon 11 woorden of meer kan opnoemen in 60 seconden. De onderzoeker noteert de antwoorden van de proefpersoon in de kantlijn of op de achterkant van het testformulier.

9. Abstract redeneren

Afname: De onderzoeker vraagt de proefpersoon uit te leggen wat elk woordpaar gemeenschappelijk heeft. Begin met het voorbeeld: "Ik noem twee woorden en ik wil dan graag dat u me vertelt tot welke categorie deze woorden behoren [pauze]: een sinaasappel en een banaan." Indien de proefpersoon het correcte antwoord geeft, antwoordt de onderzoeker: "Ja, beide woorden behoren tot de categorie Fruit." Als de proefpersoon een concreet antwoord geeft, geeft de onderzoeker een extra aanwijzing: "Weet u nog een categorie waartoe deze woorden behoren?" Als de proefpersoon niet het correcte antwoord geeft (fruit), zegt de onderzoeker: "Ja, en ze behoren ook beide tot de categorie Fruit." Er worden geen extra instructies of verduidelijkingen gegeven.

Na de oefenronde zegt de onderzoeker: "Nu een trein en een fiets." Nadat het antwoord is gegeven, stelt de onderzoeker een tweede vraag: "Nu een liniaal en een horloge." Er mag een aanwijzing worden gegeven (één voor het volledige onderdeel Abstract redeneren) indien er nog geen is gegeven tijdens het voorbeeld.

Score: Er wordt alleen een score gegeven voor de laatste 2 woordparen. Er wordt 1 punt toegekend voor elk correct beantwoord paar. 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 herinnering:

Afname: De onderzoeker geeft de volgende instructies: *“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.* De onderzoeker zet een vinkje (✓) in de daarvoor bestemde ruimte voor elk correct woord dat de proefpersoon zich spontaan, zonder hints, weet te herinneren.

Score: **Er wordt 1 punt toegekend voor elk woord dat spontaan wordt herinnerd zonder hints.**

Memory index score (MIS):

Afname: Na de uitgestelde spontane herinneringsronde geeft de onderzoeker de proefpersoon voor elk niet-herinnerd woord een hint ('cue') voor een categorie (semantisch). Voorbeeld: *“Ik geef u enkele aanwijzingen om te kijken of het helpt bij het herinneren van de woorden, het eerste woord was een lichaamsdeel.”* Indien de proefpersoon zich het woord niet weet te herinneren, ook niet met behulp van de categoriehint, geeft de onderzoeker hem/haar een meerkeuzehint. Voorbeeld: *“Welk van de volgende woorden denkt u dat het was: NEUS, GEZICHT of HAND?”* Voor alle niet-herinnerde woorden wordt op deze manier een aanwijzing gegeven. De onderzoeker identificeert de woorden die de proefpersoon zich met behulp van een hint weet te herinneren (categoriehint of meerkeuzehint) door een vinkje (✓) in de daarvoor bestemde ruimte te zetten. Hieronder staan de hints ('cues') voor elk woord vermeld:

Doelwoord	Categoriehint	Meerkeuzehint
GEZICHT	lichaamsdeel	neus, gezicht, hand (schouder, been)
FLUWEEL	soort textiel	spijkerstof, fluweel, katoen (nylon, zijde)
KERK	soort gebouw	kerk, school, ziekenhuis (bibliotheek, winkel)
LELIE	soort bloem	roos, lelie, tulp (madelief, narcis)
ROOD	kleur	rood, blauw, groen (geel, paars)

* De woorden tussen haakjes moeten worden gebruikt als de proefpersoon een of twee van de meerkeuzeantwoorden geeft tijdens de categorieaanwijzing.

Score: Om de MIS-score te bepalen (wat een subscore is) kent de onderzoeker punten toe op basis van het type herinnering (zie onderstaande tabel). Het gebruik van hints verschaft klinische informatie over de aard van de geheugenstoornis. Bij geheugenstoornissen die veroorzaakt worden door problemen met het opdiepen of reproducere van informatie, kunnen hints de prestatie verbeteren. Bij geheugenstoornissen die veroorzaakt worden door problemen met het vastleggen (inprenten) van informatie, verbetert de prestatie niet met een hint.

MIS-score				Totaal
Aantal spontaan (zonder hints) herinnerde woorden	...	vermenigvuldigd met	3	...
Aantal met behulp van een categoriehint herinnerde woorden	...	vermenigvuldigd met	2	...
Aantal met behulp van een meerkeuzehint herinnerde woorden	...	vermenigvuldigd met	1	...
	Totaal MIS (tel alle punten bij elkaar op)			---/15

11. Oriëntatie:

Afname: De onderzoeker geeft de volgende instructies: *“Wat is de datum van vandaag?”* Indien de proefpersoon een onvolledig antwoord geeft, geeft de onderzoeker hem/haar een aanwijzing door te zeggen: *“Vertel me welk [jaar, maand, precieze datum, en dag van de week] het is.”* De onderzoeker zegt vervolgens: *“Vertel me nu: hoe heet dit gebouw en in welke stad/plaats zijn we nu?”*

Score: Er wordt 1 punt toegekend voor elk goed beantwoord onderdeel. De datum en de naam van het gebouw (naam van het ziekenhuis, kliniek, kantoor) moeten helemaal goed zijn. Er worden geen punten toegekend als de proefpersoon er één dag naast zit wat betreft de dag en de datum.

TOTALE SCORE: Tel alle subtestcores die aan de rechterkant staan bij elkaar op. Tel er 1 punt bij op voor personen die 12 jaar of minder formeel onderwijs hebben gevolgd, zodat een maximumscore van 30 punten mogelijk is. Een uiteindelijke score van 26 of hoger wordt beschouwd als normaal.

Raadpleeg de MoCA-website op www.mocatest.org voor meer informatie over de MoCA.