

Supplementary file.

Protocol en administratieformulier van de Functional Gait Assessment (FGA)

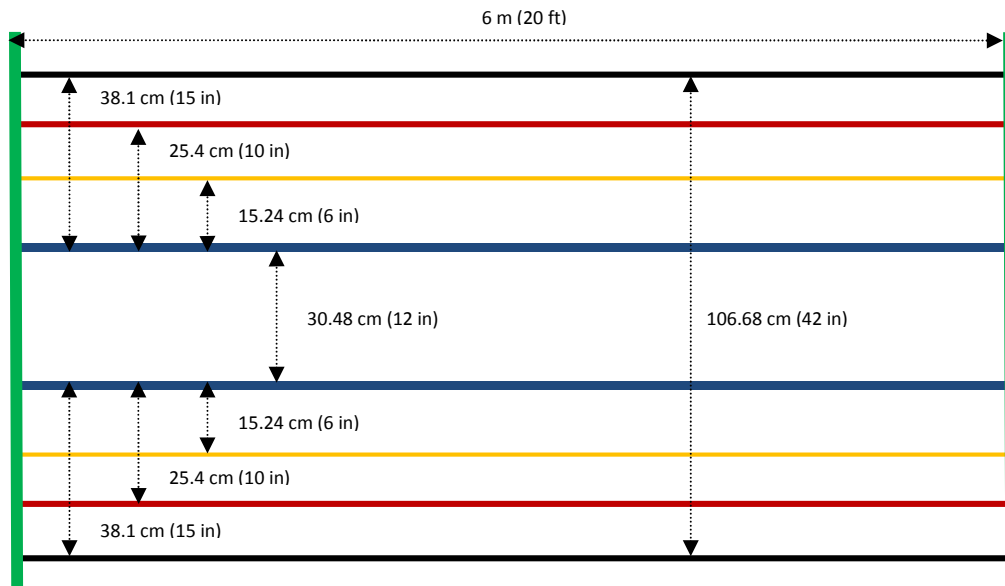
Dit protocol is gebaseerd op de instructies beschreven door Wrisley *e.a.* (Phys Ther. 2004). In de formulering van de instructies voor de participant is rekening gehouden met beperkingen passend na een beroerte (parese van de bovenste extremiteit en verminderde cognitieve functie om testinstructies te begrijpen). Een voetnoot is toegevoegd wanneer de instructie alleen van toepassing is voor personen met unilaterale beperkingen.

Doel van de FGA

Het beoordelen van de loopbalans.

Benodigdheden

- Gemarkeerde 6-m (20-ft) loopbaan (Fig. 1);
- Twee pionnen;
- Administratieformulier (aanwezig in dit protocol);
- Stopwatch;
- Twee boxen van willekeurig materiaal of twee schoenendozen (l x d x h = 39.37 * 17.78 * 11.43 cm = 15.5 * 7.0 * 4.5 in);
- Trap met leuningen;
- Loophulpmiddelen of orthesen indien benodigd voor de participant om te lopen;
- Stoel voor eventuele rustpauzes; en
- Blindoek (optioneel).



Figuur 1. Schematische representatie van de gemarkeerde loopbaan met pionnen voor de Functional Gait Assessment. De dikke verticale lijnen zijn de start- en stoplijnen. Het gebruik van verschillende kleuren voor de lijnen vergemakkelijkt de beoordeling. Voor de afstand tussen de lijnen is de afstand aangehouden van de binnenzijde van een lijn tot de binnenzijde van de volgende lijn. (Optioneel kunnen elke 1.5 m [5 ft] voor item 2 en 3.6 m [12 ft] voor item 7 ook gemarkeerd worden op de muur of vloer.)

Werkinstructie voor de instructeur

De participant staat tussen de pion en de startlijn en start met lopen van de startlijn tot voorbij de stoplijn (6 meter). De pionnen staan 2 meter buiten de loopbaan. De instructeur start de tijd wanneer de participant de startlijn passeert en stopt de tijd wanneer de participant de stoplijn passeert. Zo nodig om de veiligheid te waarborgen, kan de instructeur schuin achter aan de aangedane zijde van de participant meelopen tijdens de test (supervisie). Elk item start met een verbale instructie en de gewenste uitvoering van het item wordt voorgedaan indien noodzakelijk. Tijdens de test vermijdt de instructeur verdere aanmoediging. Er mag een nieuwe poging worden ondernomen alleen de instructies niet duidelijk waren of er sprake is van een andere reden waardoor de testuitslag waarschijnlijk onder niveau is. Een orthese is toegestaan bij alle items (maar wordt wel beschouwd als onderdeel van een milde afwijking van het looppatroon). Afwijkingen van het looppad zijn gedefinieerd als staan op of overschrijden van een longitudinale lijn. Assistentie is gedefinieerd als fysieke ondersteuning of wanneer de participant een muur aanraakt. Alle 10 items hebben een minimumscore van 0 en maximumscore van 3 punten.

Items (uitgebreide beschrijving)

Instructie vooraf: *“Loop naar de pion bij alle items. Start na het commando ‘3, 2, 1, start’.”*

1. LOPEN OP VLAKKE ONDERGROND

Materiaal: Stopwatch.

Instructie: *“Loop op comfortabele snelheid van hier naar de pion. De tijd wordt gemeten.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Loopt 6 m (20 ft) in minder dan 5.5 seconden, zonder loophulpmiddel, geen disbalans, normaal looppatroon én wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Loopt 6 m (20 ft) in 5.5–7 seconden, gebruikt een loophulpmiddel, milde afwijkingen van het looppatroon, of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 1 *Matige beperking* – Loopt 6 m (20 ft) in meer dan 7 seconden, evidente afwijkingen van het looppatroon, evidente disbalans, of wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 0 *Ernstige beperking* – Loopt geen 6 m (20 ft) zonder assistentie, ernstige afwijkingen van het looppatroon of balans, wijkt meer dan 38.1 cm (15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad of rijkt naar en raakt de muur.

2. VERANDERING VAN LOOPSNELHEID

Instructie: *“Begin met lopen op uw eigen comfortabele snelheid. Wanneer ik zeg ‘snel’, loopt u zo snel mogelijk.” (voor 1.5 m [5 ft]) “Wanneer ik zeg ‘traag’, loopt u zo langzaam mogelijk.” (voor 1.5 m [5 ft])*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – In staat om loopsnelheid soepel aan te passen zonder disbalans of afwijking van het looppatroon. Laat duidelijke verschillen zien tussen de loopsnelheden comfortabel, snel en langzaam. Wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Kan de snelheid goed aanpassen maar vertoont milde afwijkingen van het looppatroon, of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad, of geen afwijkingen van het looppatroon maar matige verschillen in loopsnelheden, of gebruikt een loophulpmiddel.
- 1 *Matige beperking* – Maakt minimale verschillen tussen de loopsnelheden, of kan wel verschil laten zien maar wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad, of kan loopsnelheid aanpassen maar raakt uit balans echter kan zonder assistentie de balans herstellen en kan doorlopen.
- 0 *Ernstige beperking* – Kan de loopsnelheid niet veranderen, of wijkt meer dan 38.1 cm (15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad, of raakt uit balans en moet naar de muur reiken of begeleid worden.

3. LOPEN MET HORIZONTAAL HOOFDDRAAIEN

Instructie: *“Loop op uw eigen comfortabele snelheid naar de pion. Blijf rechtdoor lopen; draai na 3 stappen uw hoofd naar rechts en blijf rechtdoor lopen terwijl u naar rechts kijkt. Draai na nogmaals 3 stappen uw hoofd naar links en blijf rechtdoor lopen terwijl u naar links kijkt. Blijf afwisselend om de 3 passen rechts en links kijken tot u tweemaal rechts en links hebt herhaald. Ik geef aan wanneer u uw hoofd moet draaien met ‘rechts’ en ‘links’. Draai uw hoofd maximaal.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Voert de hoofddraaiingen soepel uit zonder veranderingen van het looppatroon. Wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Voert de hoofddraaiingen soepel uit maar laat milde afwijkingen in loopsnelheid zien (bijvoorbeeld geringe verstoring van een vloeiend looppatroon), of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad, of gebruikt een loophulpmiddel.

- 1 *Matige beperking* – Voert de hoofddraaiingen uit maar laat evidente afwijkingen in loopsnelheid zien, of wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad maar herstelt dat zelf en kan doorlopen.
- 0 *Ernstige beperking* – Verricht de taak met duidelijk aanwezige onderbrekingen van het lopen (bijvoorbeeld afwijking van meer dan 38.1 cm [15 in] van het 30.48-cm [12-in] looppad, of raakt uit balans, stopt of reikt naar de muur).

4. LOPEN MET VERTICAAL HOOFDKANTELEN

Instructie: *“Loop op uw eigen comfortabele snelheid naar de pion. Blijf rechtdoor lopen; kantel na 3 stappen uw hoofd omhoog en blijf rechtdoor lopen terwijl u naar boven kijkt. Kantel na nogmaals 3 stappen uw hoofd omlaag en blijf rechtdoor lopen terwijl u naar de grond kijkt. Blijf afwisselend om de 3 stappen omhoog en omlaag kijken tot u tweemaal omhoog en omlaag hebt herhaald. Ik geef aan wanneer u uw hoofd moet kantelen met ‘omhoog’ en ‘omlaag’. Kantel uw hoofd maximaal.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Voert de hoofdkantelingen uit zonder veranderingen van het looppatroon. Wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Voert de hoofdkantelingen uit maar laat milde afwijkingen in loopsnelheid zien (bijvoorbeeld geringe verstoring van een vloeiend looppatroon), of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad, of gebruikt een loophulpmiddel.
- 1 *Matige beperking* – Voert de hoofdkantelingen uit met een matige verandering van de loopsnelheid, of vertraagt, of wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad maar herstelt dat zelf en kan doorlopen.
- 0 *Ernstige beperking* – Verricht de taak met duidelijk aanwezige onderbrekingen van het lopen (bijvoorbeeld afwijking van meer dan 38.1 cm [15 in] van het 30.48-cm [12-in] looppad, of raakt uit balans, stopt of reikt naar de muur).

5. LOPEN EN 180° DRAAIEN

Materiaal: Stopwatch.

Instructie: *“Begin met lopen op uw eigen comfortabele snelheid. Wanneer ik u zeg ‘draai en stop’, draait u zo snel als mogelijk een halve slag om naar de andere kant en stopt. De tijd van het draaien wordt gemeten.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Draait veilig 180° binnen 3 seconden en stopt snel zonder verlies van balans. Gebruikt geen loophulpmiddel.

- 2 *Lichte beperking* – Draait veilig 180° in meer dan 3 seconden en stopt zonder verlies van balans, of draait veilig 180° binnen 3 seconden en stopt maar met milde disbalans, moet kleine stappen maken om in balans te blijven.
- 1 *Matige beperking* – Draait langzaam (>3 seconden), heeft verbale cues nodig, of moet meerdere kleine stappen nodig om het balans te handhaven na het draaien en stoppen.
- 0 *Ernstige beperking* – Kan niet veilig draaien, assistentie is noodzakelijk om te draaien en te stoppen.

6. OVER EEN OBSTAKEL STAPPEN

Materiaal: Twee boxen (elk 39.37 * 17.78 * 11.43 cm [5.5 * 7.0 * 4.5 in]).

Instructie: *“Begin met lopen op uw eigen comfortabele snelheid. Wanneer u de box bereikt, stap er overheen, niet eromheen, en blijf doorlopen.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Is in staat om over 2 opeengestapelde boxen heen te stappen (22.86 cm [9 in] totale hoogte) zonder verandering van loopsnelheid. Geen zichtbare disbalans en gebruikt geen loophulpmiddel.
- 2 *Lichte beperking* – Is in staat om over 1 box heen te stappen (11.43 cm [4.5 in] totale hoogte) zonder verandering van loopsnelheid; geen zichtbare disbalans.
- 1 *Matige beperking* – Is in staat om over 1 box heen te stappen (11.43 cm [4.5 in] totale hoogte) maar vertraagt en past stappen aan om veilig over de box te kunnen stappen. Heeft eventueel verbale cues nodig.
- 0 *Ernstige beperking* – Kan de taak niet uitvoeren zonder assistentie.

7. LOPEN MET EEN SMAL GANGSPOOR

Instructie: *“Loop met één¹ of beide armen gekruist voor de borst, terwijl u steeds de hak van uw ene voet tegen de tenen van uw andere voet zet.”* (voor 3.6 m [12 ft]) *“Het aantal stappen in een rechte lijn wordt geteld tot een maximum van 10 stappen.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Is in staat om 10 stappen hak tegen tenen te zetten zonder wankelen.
- 2 *Lichte beperking* – Zet 7–9 stappen.
- 1 *Matige beperking* – Zet 4–6 stappen.
- 0 *Ernstige beperking* – Zet minder dan 4 stappen hak tegen tenen maken of kan het niet zonder assistentie of gebruikt een loophulpmiddel.

¹ Eén arm gekruist is alleen van toepassing voor mensen met unilaterale beperkingen.

8. LOPEN MET GESLOTEN OGEN

Materiaal: Stopwatch en blinddoek (optioneel).

Instructie: *“Loop op uw eigen comfortabele snelheid van hier naar de pion met uw ogen gesloten/geblinddoekt. Ik geef aan wanneer te stoppen. De tijd wordt gemeten.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Loopt 6 m (20 ft) in minder dan 7 seconden, zonder loophulpmiddelen, geen zichtbare disbalans, normaal looppatroon, wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Loopt 6 m (20 ft) in 7–9 seconden, of gebruikt een loophulpmiddel, of milde afwijkingen van het looppatroon, of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 1 *Matige beperking* – Loopt 6 m (20 ft) in meer dan 9 seconden, of evidente afwijkingen looppatroon, of evidente disbalans, of wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 0 *Ernstige beperking* – Loopt geen 6 meter zonder assistentie, of ernstige afwijkingen van het looppatroon of disbalans, of wijkt meer dan 38.1 cm (15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad of wil de taak niet proberen.

9. ACHTERWAARTS LOPEN

Instructie: *“Loop achteruit op een comfortabele loopsnelheid tot ik u zeg dat u mag stoppen.”*

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Loopt 6 m (20 ft), zonder loophulpmiddelen, goede loopsnelheid, geen disbalans, normaal looppatroon, wijkt niet meer dan 15.24 cm (6 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 2 *Lichte beperking* – Loopt 6 m (20 ft), gebruikt een loophulpmiddel, of lagere loopsnelheid, of milde afwijkingen van het looppatroon, of wijkt 15.24–25.4 cm (6–10 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 1 *Matige beperking* – Loopt 6 m (20 ft), lage loopsnelheid, of evidente afwijkingen van het looppatroon, of evidente disbalans, of wijkt 25.4–38.1 cm (10–15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad.
- 0 *Ernstige beperking* – Loopt geen 6 m (20 ft) zonder assistentie, of ernstige afwijkingen van het looppatroon of disbalans, of wijkt meer dan 38.1 cm (15 in) af van het 30.48-cm (12-in) looppad of wil de taak niet proberen.

10. TRAPLOPEN

Instructie: *“Loop deze trap op zoals u dat thuis zou doen. Gebruik de leuning wanneer noodzakelijk. Bovenaan mag u omdraaien en de trap aflopen. Loop achterwaarts af indien noodzakelijk”.*”

Normering: Scoor de hoogste categorie die van toepassing is.

- 3 *Normaal* – Doorstappen, geen leuning.
- 2 *Lichte beperking* – Doorstappen, gebruikt een leuning.
- 1 *Matige beperking* – Bijstappen, gebruikt een leuning of moet achterwaarts naar beneden.
- 0 *Ernstige beperking* – Kan het niet veilig uitvoeren.

Administratieformulier

NB. In dit formulier worden de kleuren van de tape beschreven in plaats van de afstanden om het administreren te vereenvoudigen. Daarvoor pasten we de kleuren toe van figuur 1: geel (15.24 cm; 6 in), rood (25.4 cm; 10 in), en zwart (38.1 cm; 15 in). Scoor alleen 3 punten wanneer aan alle criteria wordt voldaan. Een lagere categorie wordt behaald indien er aan één van de criteria voldaan wordt in een lagere orde. Het administratieformulier kan gebruikt worden als een beslisboom. De instructeur kan de criteria markeren van de categorieën om tot een score voor elk item te komen. Een lege ruimte betekent dat er geen criterium wordt gesteld op basis van die categorie (het daarboven genoemde criterium in die kolom geldt dan ook voor die rij). ‘N.v.t.’ (niet van toepassing) betekent dat er geen beperking aanwezig is o.b.v. dat criterium of assistentie is niet van toepassing. Definities volgen na het administratieformulier.

¹¹ Achterwaarts de trap af lopen is alleen van toepassing voor mensen met unilaterale beperkingen.

Administratieformulier Functional Gait Assessment (pagina 1/2)

Item 1. Lopen op vlakke ondergrond (6 meter)				
	Loopsnelheid	Disbalans	Afwijking looppatroon	Breedte gangspoor
3 (normaal)	<5.5 sec.	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	5.5–7 sec.	Loophulpmiddelen	Mild	Tot rode baan
1 (matige beperking)	>7 sec.	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)		Ernstig	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 2. Verandering van loopsnelheid om de 1.5 meter				
	Verschillen in loopsnelheid	Disbalans	Afwijking looppatroon	Breedte gangspoor
3 (normaal)	Significant	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	Matig	Loophulpmiddelen	Mild	Tot rode baan
1 (matige beperking)	Minimaal	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)	Geen	Ernstig	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 3. Horizontaal hoofddraaien om de 3 stappen (tweemaal afwisselend rechts en links)			
	Afwijking in loopsnelheid	Disbalans	Breedte gangspoor
3 (normaal)	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	Mild	Loophulpmiddelen	Tot rode baan
1 (matige beperking)	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)	Stopt bij hoofd draaien	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 4. Verticaal hoofdkantelen om de 3 stappen (tweemaal afwisselend op en neer)			
	Afwijking in loopsnelheid	Disbalans	Breedte gangspoor
3 (normaal)	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	Mild	Loophulpmiddelen	Tot rode baan
1 (matige beperking)	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)	Stopt bij hoofd kantelen	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 5. Lopen en 180° draaien		
	Draaisnelheid en disbalans tijdens stil gaan staan	Begeleiding
3 (normaal)	Draait veilig in ≤3 seconden en staat snel stil zonder balansverstoring	n.v.t.
2 (lichte beperking)	Draait veilig in >3 seconden maar geen balansverlies bij stil gaan staan	Draait veilig in ≤3 seconden maar met lichte balansverstoring waarvoor kleine stappen nodig zijn
1 (matige beperking)	Draait in >3 seconden en meerdere kleine stappen nodig om balans te handhaven tijdens en na de draai en stop	
0 (ernstige beperking)	Assistentie noodzakelijk om te draaien en stoppen	

Administratieformulier Functional Gait Assessment (pagina 2/2)

Item 6. Over een obstakel stappen		
	Aantal boxen en afwijking loopsnelheid en balans	Begeleiding
3 (normaal)	2 boxen zonder afwijking	n.v.t.
2 (lichte beperking)	1 box zonder afwijking	Loophulpmiddelen
1 (matige beperking)	1 box maar moet vertragen en/of extra stappen zetten	Verbale cues
0 (ernstige beperking)	Assistentie noodzakelijk	

Item 7. Lopen met een smal gangspoor 3.6 meter (armen indien mogelijk voor de borst gekruist)	
	Aantal stappen in tandem (hakken en tenen in lijn)
3 (normaal)	10 stappen
2 (lichte beperking)	7–9 stappen
1 (matige beperking)	4–6 stappen
0 (ernstige beperking)	≤3 stappen of kan niet zonder loophulpmiddel of assistentie

Item 8. Lopen met gesloten ogen (6 meter)				
	Loopsnelheid	Disbalans	Afwijking looppatroon	Breedte gangspoor
3 (normaal)	<7 sec.	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	7–9 sec.	Loophulpmiddelen	Mild	Tot rode baan
1 (matige beperking)	>9 sec.	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)		Ernstig	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 9. Achterwaarts lopen (6 meter)				
	Loopsnelheid	Disbalans	Afwijking looppatroon	Breedte gangspoor
3 (normaal)	Goed	n.v.t.	n.v.t.	Tot gele baan
2 (lichte beperking)	Lager	Loophulpmiddelen	Mild	Tot rode baan
1 (matige beperking)	Laag	Evident	Evident	Tot zwarte baan
0 (ernstige beperking)		Ernstig	Ernstig	Overschrijdt zwarte baan

Item 10. Traplopen		
	Wijze van traplopen	Trap af lopen^{III}
3 (normaal)	Doorstappen, zonder gebruik leuning	Voorwaarts
2 (lichte beperking)	Doorstappen, met gebruik van een leuning	
1 (matige beperking)	Bijstappen, met gebruik van een leuning	Achterwaarts
0 (ernstige beperking)	Kan de taak niet veilig uitvoeren	

^{III} Achterwaarts de trap af lopen is alleen van toepassing voor mensen met unilaterale beperkingen.

Definities

Onderstaande definities zijn van toepassing bij een groot aantal items.

Evidente disbalans: De participant raakt uit balans maar vangt zichzelf op (zonder steun te nemen) en kan taak vervolgen.

Ernstige disbalans: De participant raakt uit balans en kan zich enkel opvangen door assistentie.

Milde afwijking looppatroon: De participant maakt gebruik van een orthese of er is sprake van kleine afwijkingen van het looppatroon welke het lopen minimaal beperken (beschreven volgens Perry *e.a.* [Slack Inc. 1992]). Bijvoorbeeld midvoetlanding, hyperextensie van de knie, etc.

Evidente afwijking looppatroon: Duidelijke afwijkingen van het looppatroon waardoor de participant duidelijk gehinderd wordt in het lopen (beschreven volgens Perry *e.a.* [Slack Inc. 1992]). Bijvoorbeeld onvoldoende voetklaring, circumductie om voetklaring te verkrijgen, onvoldoende stabiliteit om goed steun te nemen op het aangedane been, duidelijk asymmetrisch gangspoor, etc.

Ernstige afwijking looppatroon: De participant kan de taak niet uitvoeren als gevolg van ernstig beperkt looppatroon (en/of disbalans).

Matig verschil loopsnelheid (item 2): Er is een zichtbaar verschil tussen de loopsnelheden 'comfortabel' en de aangepaste snelheden 'traag' en 'snel' maar dit verschil is kleiner dan normaliter verwacht mag worden.

Minimaal verschil loopsnelheid (item 2): Het verschil tussen de loopsnelheden 'comfortabel', 'snel' en 'traag' is minimaal.

Milde afwijking loopsnelheid (items 3 en 4): Verricht hoofddraaien/-kantelen soepel met lichte verandering in loopsnelheid (bijv. geringe verstoring van een vloeiend looppatroon).

Evidente afwijking loopsnelheid (items 3 en 4): Sterk verminderde loopsnelheid tijdens hoofddraaien/-kantelen t.o.v. comfortabele loopsnelheid (loopsnelheid item 1) zonder volledig stil te staan.