



Handleiding Rolstoelvaardigheden

Versie Mei 2005

Inhoudsopgave rolstoelvaardigheden

1. Algemene informatie
 - 1.1. Rust
 - 1.2. Test-rolstoel
2. Voorbereiding test basisvaardigheden
 - 2.1. Klaarzetten materiaal
 - 2.2. Uitzetten van de testmaterialen in de testruimte
 - 2.2.1. 8-circuit
 - 2.2.2. Drempel 4 cm
 - 2.2.3. Plateau 10 cm
 - 2.2.4. 15 m sprint
 - 2.2.5. 3 min. rolstoelrijden
 - 2.2.6. Transfer
3. Uitvoering test basisvaardigheden
 - 3.1. Uitleg aan de proefpersoon voor aanvang test
 - 3.2. Uitvoering van de test
 - 3.2.1. 8-circuit
 - 3.2.2. Drempel 4 cm
 - 3.2.3. Plateau 10 cm
 - 3.2.4. 15 m sprint
 - 3.2.5. 3 min. rolstoelrijden
 - 3.2.6. Transfer
 - TREADMILL*
 - 3.2.7. Helling 3% en 6%
 - 3.2.8. 3 min. rolstoelrijden op treadmill
 - 3.3. Verzorgen van de proefpersoon
 - 3.4. Opruimen materialen
4. Uitwerking test basisvaardigheden
5. Normgegevens
 - 5.1. Invullen uitkomsten proefpersoon in normgrafiek

1. Algemene informatie

Het meten van de basisvaardigheden gebeurt door middel van een rolstoelcircuit waarin achtereenvolgens de volgende testonderdelen aan bod komen: 8-circuit, drempel 4 cm, plateau 10 cm, 15 m sprint, transfer, 3 min. rolstoelrijden in de zaal en – indien mogelijk – de volgende testen op de treadmill: 3% helling, 6% helling, en 3 min. rolstoelrijden op de treadmill. De volgorde van uitvoering van deze onderdelen blijft bij alle metingen gelijk.

Van alle testonderdelen worden de uitvoerbaarheid, de benodigde tijd of behaalde afstand gemeten. Bij de transfer wordt daarnaast het gebruik van de transferplank en de mate van hulp nodig bij de uitvoering genoteerd.

Bij elk testonderdeel is een maximale tijd bepaald. Wanneer de proefpersoon de taak niet binnen deze tijd kan uitvoeren wordt de taak als “niet uitvoerbaar” gescoord. Wanneer echter snel duidelijk wordt dat de proefpersoon de taak niet kan uitvoeren, is het niet nodig dit te blijven proberen tot de tijd om is. De proefpersoon wordt dan onnodig vermoeid en dat moet voorkomen worden.

1.1 Rust

Na elk testonderdeel krijgt de proefpersoon respectievelijk 30 seconden of 2 minuten rust. Dit betekent dat hij/zij meteen na het voltooien van de taak totaal stilzit en niks doet. Pas wanneer deze rusttijd om is, mag de proefpersoon naar het volgende testonderdeel gaan.

1.2 Test-rolstoel

De hele test wordt in principe uitgevoerd met de ‘eigen’ rolstoel van de proefpersoon. Aangezien deze rolstoel en het gebruikte kussen kunnen verschillen tussen de metingen, moet elke meting gegevens over de stoel en het kussen worden genoteerd. Een eventuele vooruitgang in de scores van de rolstoelvaardigheden kan namelijk veroorzaakt worden door een betere rolstoel i.p.v. door een verbetering van de vaardigheden van een patiënt.

Het is toegestaan gebruik te maken van hoepelhoezen, een rompfixatieband en handschoenen indien dit voor de proefpersoon noodzakelijk is. Dit moet wel op het testformulier worden gescoord (ja/nee).

Alle testonderdelen worden uitgevoerd met uitgeklapte anti-tip wieltjes (indien aanwezig). Alleen bij het plateau worden deze van de rolstoel afgehaald, bij dit onderdeel moet de tester extra alert zijn en klaar zijn om de proefpersoon op te vangen wanneer dat nodig zou zijn.

Belangrijk: de proefpersoon moet voor de aanvang van het meetblok zijn/haar blaas geledigd hebben. Wanneer dit niet gebeurt is, moet dat in dit stadium, indien mogelijk, vóór het begin van de basisvaardighedentest alsnog gedaan worden.

2. Voorbereidingen test basisvaardigheden

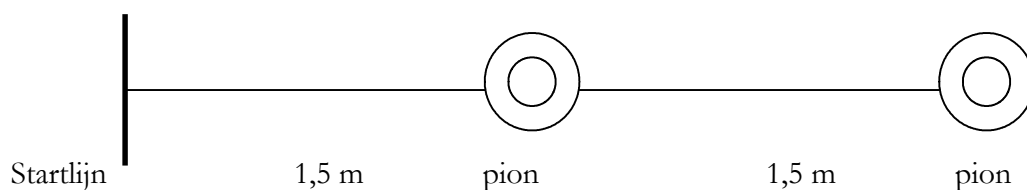
2.1 Klaarzetten materiaal

- Rompfixatieband
- Drempel 4 cm
- Plateau 10 cm
- Oefenbank
- Pionnen
- Meetlint
- Stopwatch
- Tape
- Testformulieren
- Pen
- Weerstation

2.2 Uitzetten van de testmaterialen in de testruimte

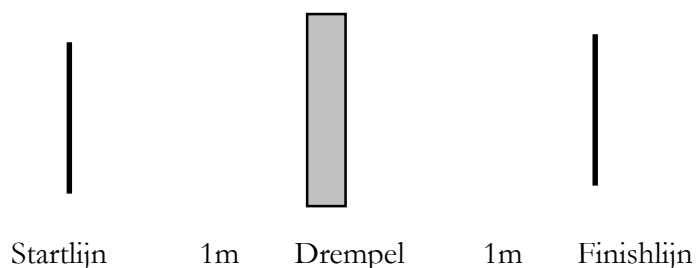
2.2.1 8-Circuit

Plak een stuk tape op de vloer als startlijn (of gebruik een bestaande lijn). Zet twee pionnen in een rechte lijn met steeds 1,5 meter tussenruimte.



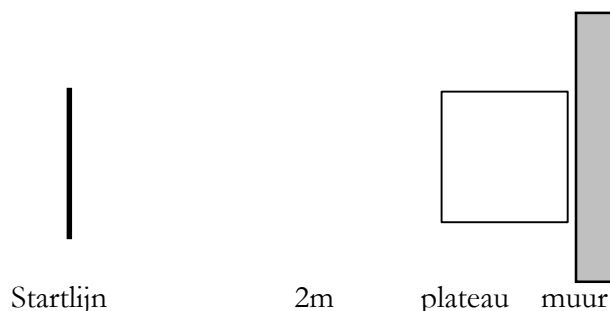
2.2.2 Drempel 4 cm

Leg de drempel zó neer dat deze niet weg kan schuiven (b.v. In een deuropening). Plak 1 meter voor de drempel een stuk tape op de vloer als startlijn, plak 1 meter achter de drempel een stuk tape op de vloer als finishlijn.



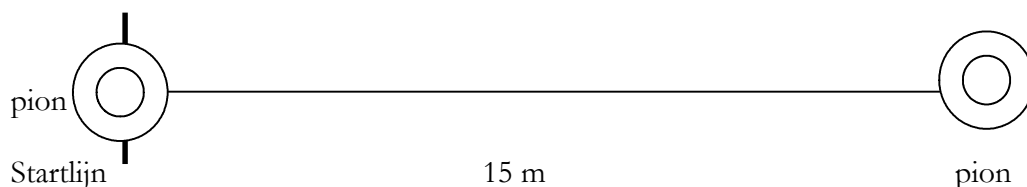
2.2.3 Plateau 10 cm

Leg het plateau tegen een muur zodat het niet weg kan schuiven. Plak 2 meter voor het plateau een stuk tape op de vloer als startlijn (of gebruik een bestaande lijn).



2.2.4 15 meter sprint

Plak een stuk tape op de vloer als startlijn (of gebruik een bestaande lijn). Plaats in een rechte lijn, op 15 meter afstand een pion.



2.2.5 3 min. rolstoelrijden

Gebruik dezelfde opstelling als bij de 15 m sprint, beschreven in de vorige paragraaf (inclusief een pion op de startlijn).

2.2.6 Transfer

Let er op dat er voldoende ruimte om de bank vrij is om te kunnen manoeuvreren met de rolstoel.

3. Uitvoering test basisvaardigheden

3.1 Uitleg aan de proefpersoon voor aanvang test

Geef voordat je begint met de test algemene uitleg aan de proefpersoon, bijvoorbeeld:

“We doorlopen dadelijk een testcircuit om uw rolstoelvaardigheid te meten. Ik leg bij elke test uit wat de bedoeling is. Het is de bedoeling dat u zo goed mogelijk presteert. Het kan echter voorkomen dat sommige testen te moeilijk voor u zijn. Wanneer dat voorkomt, gaan we gewoon verder naar het volgende testonderdeel. Tussen de verschillende testonderdelen krijgt u telkens een bepaalde tijd rust waarin u helemaal stil en rustig blijft zitten. Als u zich niet goed voelt of ergens pijn krijgt, moet u dat meteen tegen mij zeggen.”

3.2 Uitvoering van de test

Houd tijdens de test altijd de volgorde aan zoals hieronder beschreven.

Start de testonderdelen op een gunstige (ronde) stopwatchtijd (hele minuut). Deze tijd kun je goed onthouden en is makkelijk bij de uitwerkingen.

3.2.1 8-Circuit

- **Beschrijving test**

De proefpersoon rijdt in de rolstoel zo snel mogelijk in een 8-vorm om twee pionnen heen.

De proefpersoon zit in de rolstoel, in een rechte lijn met de pionnen. De voorwielen staan naar achteren gericht en staan achter de startlijn.

Op het moment dat de testleider dat aangeeft, rijdt de proefpersoon zo snel mogelijk in een 8-vorm om de pionnen heen, daarbij zo dicht mogelijk om de pionnen rijdend. Wanneer de voorwielen de startlijn weer passeren, stopt de test.

De maximale tijd voor het uitvoeren van deze test bedraagt 1 minuut.

- **Uitvoering**

Uitleg: Geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

“U gaat zo meteen een 8-tje om de pionnen draaien. Blijf daarbij zo dicht mogelijk bij de pionnen en doe het zo snel mogelijk, u heeft hiervoor maximaal 1 minuut tijd.”

Loop eventueel zelf het parcours rond om te laten zien hoe de proefpersoon moet rijden.

Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd.

Eind: Wanneer de voorwielen van de rolstoel de startlijn weer passeren, druk je op de linkerknop van de stopwatch. Noteer het aantal seconden dat de proefpersoon nodig had voor de test op het scoreformulier, en druk de linkerknop weer in om de tijd door te laten lopen. Zorg ervoor dat de proefpersoon 30 sec. rustig in de rolstoel blijft zitten.

Uitvoerbaarheid: Wanneer de proefpersoon de test niet kan uitvoeren of niet binnen 1 minuut het circuit rond is, noteer je “niet uitvoerbaar” op het scoreformulier.



3.2.2 Drempel 4 cm

- **Opmerking 1**

Zorg ervoor dat je tijdens de test de proefpersoon kunt opvangen wanneer dat nodig is.

- **Opmerking 2**

Wanneer de proefpersoon alleen de voorwielen over de drempel kan rijden binnen de vastgestelde tijd, kan dit op het meetformulier genoteerd worden. Het testonderdeel is in dit geval wel uitvoerbaar (score is dan: ½).

- **Beschrijving test**

De proefpersoon rijdt in de rolstoel een drempel van 4 cm hoogte over.

De proefpersoon zit in de rolstoel, de voorwielen staan naar achteren gedraaid en staan achter de startlijn. Op het moment dat de testleider dat aangeeft, rijdt hij zo snel mogelijk de drempel over en over de finishlijn. Wanneer de voorwielen over de finishlijn zijn, stopt de test.

Wanneer het niet in één keer lukt, mag de proefpersoon meerdere pogingen doen. Belangrijk hierbij is dat de aanloop niet groter mag worden dan deze was bij de start (voorwielen net achter de startlijn).

De maximale tijd voor het uitvoeren van deze test bedraagt 2 minuten.

- **Uitvoering**

Uitleg: geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

“Deze drempel is 4 cm hoog, u gaat zo meteen over deze drempel rijden, daarvoor heeft u maximaal 2 minuten tijd. Wanneer het niet in een keer lukt, mag u het nogmaals proberen. De aanloop mag niet groter worden”.

Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd.

Eind: Wanneer de voorwielen van de rolstoel over de finishlijn zijn, druk je op de linkerknop van de stopwatch. Noteer het aantal seconden dat de proefpersoon nodig had voor de uitvoering van de test op het scoreformulier, en druk de linkerknop weer in om de tijd door te laten lopen. Zorg ervoor dat de proefpersoon 30 seconden rustig in de rolstoel blijft zitten.

Uitvoerbaarheid: De test is niet uitvoerbaar wanneer het de proefpersoon niet lukt binnen de vastgestelde 2 minuten minimaal de voorwielen over de drempel te rijden. In dat geval noteer je ‘niet uitvoerbaar’ op het scoreformulier.



3.2.3 Plateau 10 cm

- **Opmerking 1**

Deze test voer je alleen uit wanneer de test met de drempel van 4 cm door de proefpersoon uitgevoerd kan worden.

- **Opmerking 2**

Bij dit testonderdeel worden de anti-tip wieltjes van de rolstoel afgehaald. Zorg ervoor dat je tijdens de test de proefpersoon kunt opvangen wanneer dat nodig is.

- **Opmerking 3**

Wanneer de proefpersoon alleen de voorwielen op het plateau kan rijden binnen de vastgestelde tijd, kan dit op het meetformulier genoteerd worden. Het testonderdeel is in dit geval wel uitvoerbaar (score is dan ½).

- **Beschrijving test**

De proefpersoon rijdt in de rolstoel een plateau van 10 cm hoogte op.

De proefpersoon zit in de rolstoel, de voorwielen staan naar achteren gedraaid en staan achter de startlijn. Op het moment dat de testleider dat aangeeft, rijdt hij zo snel mogelijk het plateau op. Wanneer alle wielen op het plateau staan, stopt de test.



De proefpersoon mag meerdere pogingen doen. Belangrijk hierbij is dat de aanloop niet groter mag worden dan deze was bij de start (voorwielen net achter de startlijn).

De maximale tijd voor het uitvoeren van deze test bedraagt 2 minuten.

- **Uitvoering**

Uitleg: Geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

"We maken het nu moeilijker: dit plateau is 10 cm hoog, u gaat zo meteen dit plateau oprijden, hiervoor heeft u weer maximaal 2 minuten tijd. Wanneer het niet in een keer lukt mag u het nogmaals proberen. De aanloop mag echter niet groter worden".

Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd.

Eind: Wanneer alle wielen van de rolstoel boven op het plateau staan druk je op de linkerknop van de stopwatch. Noteer het aantal seconden dat de proefpersoon nodig had voor de test op het scoreformulier, en druk de linkerknop weer in om de tijd door te laten lopen. Zorg ervoor dat de proefpersoon 30 sec. rustig in de rolstoel blijft zitten.

Uitvoerbaarheid: De test is niet uitvoerbaar wanneer het de proefpersoon niet lukt binnen de vastgestelde 2 minuten minimaal de voorwielen over de drempel te rijden. In dat geval noteer je 'niet uitvoerbaar' op het scoreformulier.

3.2.4 15 m Sprint

- **Beschrijving test**

De proefpersoon rijdt in de rolstoel zo snel mogelijk een afstand van 15 meter.

De proefpersoon zit in de rolstoel, de voorwielen staan naar achteren gedraaid en staan achter de startlijn. De testleider staat bij de achterste pion. Op het moment dat de testleider dat aangeeft sprint de proefpersoon zo snel mogelijk naar de pion. Wanneer de voorwielen de pion passeren, stopt de test.

De maximale tijd voor het uitvoeren van deze test bedraagt 1 minuut.

- **Uitvoering**

Uitleg: Geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

"U gaat zometeen 15 meter sprinten. U heeft hiervoor maximaal 1 minuut tijd."

Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd.

Eind: Wanneer de voorwielen van de rolstoel de pion passeren, druk je op de linkerknop van de stopwatch. Noteer het aantal seconden dat de proefpersoon nodig had voor het uitvoeren van de test op het scoreformulier, en druk de linkerknop weer in om de tijd door te laten lopen. Zorg ervoor dat de proefpersoon 30 sec. rustig in de rolstoel blijft zitten.

Uitvoerbaarheid: Wanneer de proefpersoon de test niet kan uitvoeren of niet binnen 1 minuut de 15 meter gereden heeft, noteer je "niet uitvoerbaar" op het scoreformulier.

3.2.5 3 min. rolstoelrijden

- **Beschrijving test**

De proefpersoon probeert tijdens 3 minuten rolstoelrijden in de zaal een zo groot mogelijke afstand af te leggen rondom de pionnen van de 15 m test. De proefpersoon zit in de rolstoel, de voorwielen staan naar achteren gedraaid en staan achter de startlijn bij de eerste pion. Op het moment dat de testleider dat aangeeft begint de proefpersoon rond de 2 pionnen te rijden. Vervolgens rijdt de proefpersoon 3 minuten lang en probeert hij zoveel mogelijk meters te maken.

- **Uitvoering**

Uitleg: Geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

"U gaat zo meteen 3 minuten rolstoelrijden, rond de 2 pionnen. Probeer een zo groot mogelijke afstand af te leggen."

Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd. Vervolgens wordt bijgehouden hoe vaak de proefpersoon de 15 m aflegt.

Eind: Wanneer de 3 minuten er bijna opzitten, begin je met aftellen (nog 5 seconden, 4, 3, 2, 1 en stop!). De proefpersoon moet acuut stoppen (niet uitrijden) of je onthoudt waar de proefpersoon was. Zorg ervoor dat de proefpersoon 2 minuten rustig in de rolstoel blijft zitten. Je meet de afstand vanaf de laatste pion die de proefpersoon heeft gepasseerd en telt dat op bij de afstand voor de pion (15 m x aantal keer dat de proefpersoon dat stuk gereden heeft).

Uitvoerbaarheid: Wanneer de proefpersoon minder dan 90 m (is 6x het 15 m stuk) heeft gereden tijdens de 3 min. dan noteer je “niet uitvoerbaar” op het scoreformulier.

3.2.6 Transfer

• Opmerking 1

Deze test voer je alleen uit wanneer de **FIM-score 4 of hoger** is: de proefpersoon heeft niet méér hulp nodig dan het klaarzetten van materiaal, het afpakken van voetsteunen of zijschotten en minimale hulp bij de transfer (niet tillen!). Wanneer de FIM-score lager is heeft de proefpersoon hulp nodig bij de transfer zelf, bijvoorbeeld tillen van de benen. In dat geval vul je op het scoreformulier niet uitvoerbaar in.

• Opmerking 2

Het is mogelijk dat de proefpersoon niet in staat is een transfer via kortzit naar langzit te maken, maar wel een transfer direct naar langzit of alleen naar kortzit. Het scoreformulier biedt mogelijkheden om dit op de juiste manier te scoren. In principe maakt de proefpersoon een transfer via kortzit naar langzit.

• Opmerking 3

Wanneer de proefpersoon gebruik maakt van een hulpmiddel bij de transfer (bv. plank, sling) en bij de uitvoering geen fysieke hulp van de testleider nodig heeft, wordt de uitvoering gescoord als “zonder hulp” uitvoerbaar. Een transferplank wordt daarnaast apart gescoord. Als de proefpersoon een ander hulpmiddel gebruikt, noteer je dit als opmerking op het meetformulier. De proefpersoon kan de transfer met of zonder schoenen aan uitvoeren. Dit moet genoteerd worden op het meetformulier zodat het consequent op dezelfde manier wordt uitgevoerd.

• Beschrijving test

De proefpersoon maakt een transfer van de rolstoel via kortzit naar langzit op een hoog-laag bank die op gelijke hoogte staat met de zitting van de rolstoel.

De proefpersoon zit in de rolstoel met zijn gezicht naar de hoog-laag bank toe. Deze is op gelijke hoogte met de zitting van de rolstoel. Op het moment dat de testleider dat aangeeft, kiest de proefpersoon de juiste positie en maakt een transfer van de stoel naar de bank. De proefpersoon bepaalt zelf hoe hij/zij de transfer uitvoert. Als de proefpersoon dat gewend is, mag hij/zij gebruik maken van een transferplank. De testleider mag (minimale) hulp bieden maar niet helpen met het tillen van de benen (zie opmerking 1).

Wanneer de proefpersoon stil en stabiel in langzit op de bank zit, stopt de test.

De maximale tijd voor het uitvoeren van deze test bedraagt 5 minuten.

• Voorbereiding

De transfer moet uitgevoerd worden op een brede oefenbank. Zet de hoog-laag bank op gelijke hoogte met de zitting van de rolstoel. Plaats de proefpersoon halverwege de oefenbank, met het gezicht naar de bank toe, ongeveer 1 meter van de bank af.

• Uitvoering

Uitleg: Geef uitleg over de test, bijvoorbeeld:

“Dit is een test waarmee we kijken of u een transfer kunt maken. U gaat zo meteen een transfer maken van de rolstoel via kortzit naar langzit op de oefenbank. Dit mag u op uw eigen manier doen, zoals u het altijd doet. U mag gebruik maken van een transferplank en als u hulp nodig hebt, kunt u dat aangeven en zal ik u helpen. U heeft maximaal 5 minuten tijd.”



Start: Wanneer de proefpersoon klaar zit, geef je de start aan (tel af: 3, 2, 1, start). Onthoud de starttijd.

Eind: Wanneer de proefpersoon met zijn hele lichaam stabiel in langzit op de oefenbank zit, druk je op de linkerknop van de stopwatch. Noteer het aantal seconden dat de proefpersoon nodig had om de test uit te voeren op het scoreformulier, en druk de linkerknop weer in om de tijd door te laten lopen.

Zorg ervoor dat de proefpersoon 2 minuten rustig op de oefenbank blijft zitten.

Uitvoerbaarheid: De test wordt als 'niet uitvoerbaar' gescoord, wanneer de testleider de proefpersoon moet helpen met het tillen van de benen of het lichaam, of wanneer de transfer niet binnen 5 minuten gemaakt kan worden. Noteer ook op het scoreformulier of de proefpersoon hulp nodig heeft en of hij/zij gebruik maakt van een transferplank.

TESTEN OP DE TREADMILL

Indien mogelijk kunnen de volgende testen nog uitgevoerd worden op de treadmill. Voordat er begonnen wordt met de testen, mag de proefpersoon inrijden op de treadmill. Dit inrijden is bedoeld om de proefpersoon aan het rijden op de treadmill te laten wennen. Ook wordt nu bekeken of de geplande snelheid haalbaar is (minimaal 2 km/uur).

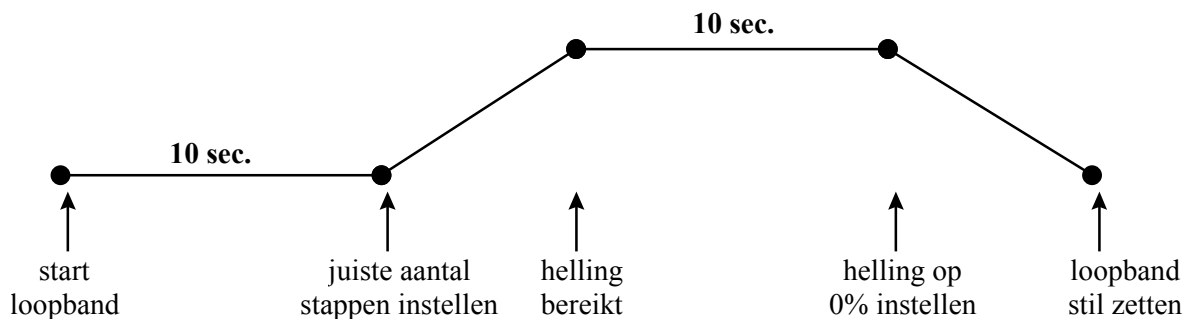
NB: Waarschuw de proefpersoon altijd als je de treadmill start of stopt.

- Bevestig de opvangband aan de achterkant van de treadmill.
- Geef uitleg over het rijden op de treadmill, de noodstop en het opvangsysteem.
- Start de treadmill door de snelheid langzaam te laten oplopen, noteer de stopwatchtijd op het testformulier.
- Laat de proefpersoon 2 minuten rijden.
- Stop de treadmill en noteer de stopwatchtijd op het testformulier.
- Vraag aan de proefpersoon of het rijden op de treadmill goed ging.

3.2.7 Helling 3% en 6%

De hellingtest is een onderdeel van de basisvaardigheidentest. De proefpersoon rijdt op een vaste snelheid (**2 km/u**) op de treadmill. Na 10 seconden wordt de helling verhoogd. Op het moment dat de ingestelde helling bereikt is (te zien aan display), rijdt de proefpersoon 10 seconden op deze helling. Daarna wordt de helling weer verlaagd tot 0%. Wanneer de treadmill weer 0% is (te zien aan display), stopt de treadmill.

In schema:



Geef uitleg aan de proefpersoon:

“U gaat zo dadelijk rijden op de treadmill. Na 10 seconden verhoog ik de helling naar 3 / 6%. Wanneer die helling bereikt is, blijft u nog 10 seconden rijden op deze helling en dan verlaag ik de helling weer naar 0%.

Helling 3%

- Start de treadmill op **2 km/u** op 0% helling.
- Verhoog na 10 sec. de helling naar 5 stappen (= 3%).
- Vanaf het moment dat de treadmill op 5 stappen staat (display treadmill stopt met knipperen) rijdt de proefpersoon 10 sec. op deze helling.
- Verlaag na deze 10 sec. de helling naar 0%.
- Stop de treadmill als de helling weer 0% is (display treadmill stopt met knipperen).

Rust

- Geef de proefpersoon minimaal 3 minuten rust.

Helling 6%

- Start de band op **2 km/u** op 0% helling.
- Verhoog na 10 sec. de helling naar 9 stappen (= 6%).
- Wanneer de treadmill op 9 stappen staat (display treadmill stopt met knipperen) rijdt de proefpersoon nog 10 sec. op deze helling.
- Verlaag na deze 10 sec. de helling naar 0%.
- Stop de treadmill als de helling weer 0% is (display treadmill stopt met knipperen).

Rust

- Geef de proefpersoon minimaal 3 minuten rust.

3.2.8 3 min. rolstoelrijden op de treadmill

Keuze en uitvoering van het protocol van de test

Op basis van het laesieniveau, het geslacht en de leeftijd van de proefpersoon wordt gekozen voor een snelheid van 2, 3 of 4 km/u (zie Tabel 4.2). De volgorde en uitvoering van het protocol is voor iedereen gelijk. Tijdens het inrijden wordt bepaald of het gekozen protocol (snelheid dus) geschikt is voor de proefpersoon, waarbij rekening gehouden moet worden met verbetering tijdens en na de revalidatie. Als een proefpersoon (nog) niet in staat is om 3 minuten op de treadmill te rijden (op 2 km/u) wordt de gehele treadmilltest niet uitgevoerd. Een indicatie hiervoor wordt gegeven door de afstand afgelegd tijdens het 3 min. rolstoelrijden in de zaal. Is deze afstand minder dan 90 m (c.q. 6x het 15 m stukje) dan zal de revalidant de 3 min. rolstoelrijden op de treadmill waarschijnlijk niet kunnen volbrengen.

NB1: De snelheid bij de hellingtests (3% en 6%) is wel bij alle proefpersonen hetzelfde (**2 km/u**).

NB2: **Tijdens alle metingen wordt in principe hetzelfde protocol aangehouden!**

Het kan echter voorkomen dat een proefpersoon bij de allereerste meting de voorgeschreven snelheid (nog) niet haalt. In dat geval kan de test op deze meting op een lagere snelheid worden uitgevoerd, maar wordt de snelheid bij de volgende meting aangepast.

Tabel 1: Verschillende snelheden (=protocol) tijdens test op de treadmill

protocol	snelheid(v)	welke proefpersoon?
1	2 km/u (0.56 m/s)	laesie boven C7, en alle proefpersonen die protocol 2 niet aankunnen
2	3 km/u (0.83 m/s)	C7 en lager, en alle proefpersonen die protocol 3 niet aankunnen
3	4 km/u (1.11 m/s)	paraplegien

Rolstoelkeuze en standaardisatie

Tijdens de treadmilltest wordt dezelfde (eigen) rolstoel gebruikt als tijdens de basisvaardigheden. Bij de basisvaardigheidentest is op het testformulier genoteerd welke rolstoel/instellingen en hulpmiddelen zijn gebruikt. Zorg dat dit tijdens de treadmilltest zoveel mogelijk hetzelfde is. Bijzonderheden of veranderingen voor wat betreft het rolstoelgebruik tijdens de treadmilltest kunnen bij 'Opmerkingen' op het testformulier genoteerd worden. Tijdens de treadmilltest altijd de anti-tipsteunen gebruiken!

Subjectieve stopcriteria

De proefpersoon wordt van tevoren duidelijk geïnstrueerd over het verloop van de test en wordt gevraagd duidelijk aan te geven wanneer hij/zij zich niet goed voelt en/of wil stoppen.

NB: Waarschuw de proefpersoon altijd als je de treadmill start of stopt.

Subjectieve stopcriteria zijn:

- duizeligheid
- misselijkheid
- ernstige spasme

3.3 Verzorgen van de proefpersoon

Wanneer alle testonderdelen zijn doorlopen, verzorg je de proefpersoon:

- Geef de proefpersoon iets te drinken.
- Geef de proefpersoon een handdoek om het zweet af te vegen.
- Bedank de proefpersoon voor de inzet.
- Breng de proefpersoon eventueel terug naar de afdeling.

3.4 Opruimen materialen

Wanneer de proefpersoon weg is, ga je de materialen opruimen:

- Opruimen van de testmaterialen in de testruimte.

4. Uitwerking test basisvaardigheden

Op het testformulier kunnen de duur van de test, de uitvoerbaarheid en de afstand genoteerd worden van de verschillende testen. Na afloop kunnen de uitvoerbaarheidsscore en de prestatiescore (tijdscore) worden berekend. De uitvoerbaarheidsscore is de som van de uitvoerbaarheid van de eerste 5 testen (8-circuit, drempel, plateau, sprint, en transfer). De prestatiescore is de som van de tijd van het 8-circuit en de 15 m sprint. Deze scores zijn te vergelijken met de normgegevens die opgesteld zijn met behulp van de data van het Koepelproject (zie volgende paragraaf). Mochten testen 6 t/m 9 ook afgenomen zijn dan kan er een totale uitvoerbaarheidsscore berekend worden van alle testen (1 t/m 9). Voor deze score is helaas geen normwaarde opgesteld, echter kan de proefpersoon natuurlijk wel met zichzelf vergeleken worden bij herhaalde uitvoering van de rolstoelvaardigheden test.

5. Normgegevens

Op het testformulier zijn de duur van de testen en de uitvoerbaarheid van de verschillende testen ingevuld. De uitvoerbaarheidsscore kan berekend worden door de uitkomst van test 1 t/m 5 op te tellen (minimaal: 0, maximaal: 5). Om de prestatiescore te berekenen, moet de tijd van het 8-circuit en van de 15 m sprint opgeteld worden (in seconden) (ligt tussen 0-120 seconden).

Deze twee scores zijn te vergelijken met de normwaarden opgesteld uit data van het Koepelproject en in te vullen in de normgrafiek (zie 5.1).

• Aflezen normgegevens

De normgegevens zijn opgesteld uit berekende percentielwaarden. Een percentiel is de waarde, waar een bepaald deel (percentage) van de waarnemingen onder ligt. B.v. het 40-ste percentiel geeft aan dat 40 procent van alle waarnemingen/metingen een waarde heeft kleiner of gelijk aan de percentiel-waarde. Door middel van percentielen kan een indruk worden verkregen van de verdeling van variabelen.

In de tabellen op de volgende pagina kan afgelezen worden tot welk percentiel de scores horen van de revalidant. Je zoekt eerst de juiste rij op bij de persoon qua laesiehoogte en motorische compleetheid van de laesie. Vervolgens kijk je tussen welke scores de behaalde scores ligt.

NB Het is belangrijk om de eventuele uitspraak te nuanceren!!!!

De normdata zijn namelijk opgesteld uit data van mensen die de test ook daadwerkelijk konden uitvoeren. Voor b.v. de mensen met een incomplete tetraplegie zie je in de tabel op de volgende pagina (onder T1) dat de normgegevens gebaseerd zijn op 16 proefpersonen. Dit is de helft (51,61%) van het totale aantal proefpersonen, die geïncludeerd waren in het Koepelproject op T1. Dit betekent tevens dat de helft van de mensen met een incomplete tetraplegie de test NIET kon uitvoeren. Dus het is eigenlijk heel goed als de revalidant de test al uit kan voeren al heeft hij/zij b.v. veel tijd nodig om de 15 m sprint test en het 8-circuit uit te voeren.

• Voorbeeld

Stel je hebt een revalidant gemeten met een complete paraplegie op T1 (start actieve revalidatie) en de prestatiescore is 20 s. De score ligt dan tussen het 20^{ste} en 40^{ste} percentiel en behoort dus tot de 40% beste waarden van het Koepelproject.

Handleiding Rolstoelvaardigheden

Prestatie score T1 (start actieve revalidatie): LET OP: een uitstekende score is hier een lage score (kleiner dan 20^e percentiel) i.t.t. andere scores!!!

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	18	33.96	- uitstekend -	28.80	- goed -	40.40	- gemiddeld -	48.00	- matig -	68.40	- slecht -	48.94	21.87
	incompleet	16	51.61	- uitstekend -	22.40	- goed -	27.00	- gemiddeld -	38.00	- matig -	66.20	- slecht -	43.31	28.04
Paraplegie	compleet	66	77.65	- uitstekend -	17.40	- goed -	21.00	- gemiddeld -	24.20	- matig -	33.80	- slecht -	26.17	11.67
	incompleet	30	83.33	- uitstekend -	18.00	- goed -	22.40	- gemiddeld -	28.00	- matig -	36.80	- slecht -	30.53	19.51

Prestatie score T2 (3 maanden na start actieve revalidatie) : LET OP: een uitstekende score is hier een lage score (kleiner dan 20^e percentiel) i.t.t. andere scores!!!

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	21	60.00	- uitstekend -	24.20	- goed -	31.00	- gemiddeld -	37.60	- matig -	56.60	- slecht -	39.62	17.89
	incompleet	14	51.85	- uitstekend -	25.00	- goed -	27.00	- gemiddeld -	33.00	- matig -	42.00	- slecht -	34.29	12.71
Paraplegie	compleet	49	92.45	- uitstekend -	15.00	- goed -	17.00	- gemiddeld -	20.00	- matig -	26.00	- slecht -	20.71	8.32
	incompleet	19	95.00	- uitstekend -	16.00	- goed -	21.00	- gemiddeld -	26.00	- matig -	38.00	- slecht -	25.11	10.34

Prestatie score T3 (ontslag actieve revalidatie): : LET OP: een uitstekende score is hier een lage score (kleiner dan 20^e percentiel) i.t.t. andere scores!!!

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	24	72.73	- uitstekend -	19.00	- goed -	25.00	- gemiddeld -	29.00	- matig -	38.00	- slecht -	28.25	10.28
	incompleet	22	73.33	- uitstekend -	18.00	- goed -	24.20	- gemiddeld -	27.00	- matig -	34.80	- slecht -	28.73	13.11
Paraplegie	compleet	64	91.43	- uitstekend -	14.00	- goed -	16.00	- gemiddeld -	18.00	- matig -	22.00	- slecht -	19.14	7.80
	incompleet	26	92.86	- uitstekend -	13.40	- goed -	15.00	- gemiddeld -	17.00	- matig -	20.60	- slecht -	17.23	4.56

Prestatie score T4 (1 jaar na ontslag actieve revalidatie): : LET OP: een uitstekende score is hier een lage score (kleiner dan 20^e percentiel) i.t.t. andere scores!!!

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	9	75.00	- uitstekend -	13.00	- goed -	29.00	- gemiddeld -	35.00	- matig -	43.00	- slecht -	30.33	13.70
	incompleet	10	71.43	- uitstekend -	22.00	- goed -	25.00	- gemiddeld -	30.20	- matig -	33.80	- slecht -	27.20	7.21
Paraplegie	compleet	39	90.70	- uitstekend -	13.00	- goed -	15.00	- gemiddeld -	17.00	- matig -	19.00	- slecht -	18.90	10.36
	incompleet	17	80.95	- uitstekend -	13.00	- goed -	15.40	- gemiddeld -	17.00	- matig -	24.40	- slecht -	19.88	10.73

Handleiding Rolstoelvaardigheden

Uitvoerbaarheidsscore T1 (start actieve revalidatie)

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	37	69.81	- slecht -	0.00	- matig -	0.00	- gemiddeld -	2.00	- goed -	2.70	- uitstekend -	1.26	1.32
	incompleet	20	64.52	- slecht -	1.20	- matig -	2.00	- gemiddeld -	3.30	- goed -	4.00	- uitstekend -	2.65	1.30
Paraplegie	compleet	71	83.53	- slecht -	2.00	- matig -	3.00	- gemiddeld -	3.60	- goed -	4.50	- uitstekend -	3.19	1.29
	incompleet	30	83.33	- slecht -	3.00	- matig -	3.20	- gemiddeld -	4.00	- goed -	4.40	- uitstekend -	3.60	0.79

Uitvoerbaarheidsscore T2 (3 maanden na start actieve revalidatie)

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	30	85.71	- slecht -	0.00	- matig -	2.00	- gemiddeld -	2.30	- goed -	3.40	- uitstekend -	2.02	1.57
	incompleet	20	74.07	- slecht -	0.00	- matig -	2.20	- gemiddeld -	3.00	- goed -	3.90	- uitstekend -	2.25	1.67
Paraplegie	compleet	49	92.45	- slecht -	3.00	- matig -	4.00	- gemiddeld -	4.50	- goed -	5.00	- uitstekend -	3.97	1.25
	incompleet	19	95.00	- slecht -	3.00	- matig -	4.00	- gemiddeld -	4.50	- goed -	5.00	- uitstekend -	3.97	0.94

Uitvoerbaarheidsscore T3 (ontslag actieve revalidatie)

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	28	84.85	- slecht -	2.00	- matig -	2.50	- gemiddeld -	3.00	- goed -	4.50	- uitstekend -	2.80	1.41
	incompleet	27	90.00	- slecht -	1.60	- matig -	3.60	- gemiddeld -	4.00	- goed -	4.50	- uitstekend -	3.28	1.61
Paraplegie	compleet	68	97.14	- slecht -	3.50	- matig -	4.50	- gemiddeld -	5.00	- goed -	5.00	- uitstekend -	4.18	1.28
	incompleet	25	89.29	- slecht -	4.50	- matig -	4.50	- gemiddeld -	5.00	- goed -	5.00	- uitstekend -	4.68	0.35

Uitvoerbaarheidsscore T4 (1 jaar na ontslag actieve revalidatie)

		N	% alle pp		Percentiel 20		Percentiel 40		Percentiel 60		Percentiel 80		Mean	SD
Tetraplegie	compleet	10	83.33	- slecht -	2.00	- matig -	2.70	- gemiddeld -	4.30	- goed -	4.90	- uitstekend -	3.25	1.64
	incompleet	11	78.57	- slecht -	0.80	- matig -	2.00	- gemiddeld -	4.10	- goed -	4.50	- uitstekend -	2.95	1.84
Paraplegie	compleet	40	93.02	- slecht -	4.00	- matig -	5.00	- gemiddeld -	5.00	- goed -	5.00	- uitstekend -	4.45	1.09
	incompleet	17	80.95	- slecht -	4.30	- matig -	4.50	- gemiddeld -	5.00	- goed -	5.00	- uitstekend -	4.68	0.39

5.1 Invullen uitkomsten proefpersoon in normgrafiek

De uitkomsten van de testen van de rolstoelvaardigheid kunnen uitgezet worden in de normgrafiek. Hiermee wordt het visueel inzichtelijk of de proefpersoon vooruit is gegaan en hoe zijn/haar resultaten zich verhouden tot de uitkomsten van een populatie van het Koepelproject (net zoals de tabellen in de vorige paragraaf). Per testuitkomst (prestatiescore en uitvoerbaarheidsscore) zijn er 4 grafieken beschikbaar: voor mensen met een 1) complete tetraplegie; 2) incomplete tetraplegie; 3) complete paraplegie; en 4) incomplete paraplegie. Net zoals bovenstaande tabellen geven deze grafieken een indicatie maar kunnen er GEEN harde conclusies aan worden verbonden. De normdata zijn namelijk opgesteld uit data van mensen die de test ook daadwerkelijk konden uitvoeren. Voor b.v. de mensen met een incomplete tetraplegie zag je in de tabel (onder T1) dat de normgegevens gebaseerd zijn op 16 proefpersonen. Dit is de helft (51,61%) van het totale aantal proefpersonen met een incomplete tetraplegie, die geïncludeerd waren in het Koepelproject op T1. Dit betekent tevens dat de helft van de mensen met een incomplete tetraplegie de test NIET kon uitvoeren. Dus het is eigenlijk heel goed als de revalidant de test al uit kan. Verder zijn de verschillende groepen niet heel homogeen. Dat wil zeggen dat de laesiehoogte nog erg kan variëren, b.v. in de groep met de paraplegie zitten personen met een laesie op T2 maar ook personen met een laesie op b.v. L5. Hoe lager de laesie, hoe makkelijker het waarschijnlijk is om de test uit te voeren. Naast laesiehoogte is er binnen een groep ook variatie in b.v. de leeftijd of geslacht van een proefpersoon. Al deze factoren hebben invloed op de testuitkomsten en variëren niet alleen tussen de groepen maar ook binnen de 4 opgestelde groepen.

De metingen van het Koepelproject zijn op 4 momenten uitgevoerd: bij de start van de actieve revalidatie (als de revalidant 3 uur aaneengesloten kan zitten), 3 maanden later, bij ontslag van klinische revalidatie, en 1 jaar na ontslag. De metingen die ook op deze meetmomenten plaatsvinden, kunnen eenvoudig in de grafiek getekend worden: zoek op de x-as het juiste tijdstip op en zet een punt (en de precieze waarde) ter hoogte van de uitkomst uitgezet op de y-as. Eventuele tussenmetingen kunnen natuurlijk ook ingevuld worden, al zal er dan een schatting gemaakt moeten worden van de plek op de x-as. Per grafiek kunnen er dus meerdere metingen uitgezet worden van een revalidant zodat het verloop van de uitkomstmaat tijdens de revalidatieperiode zichtbaar wordt.

Voor de prestatiescore kan het zijn dat de revalidant een hogere waarde scoort (max. 120 s) dan de maximale waarde op de y-as van de grafiek. Mocht dit het geval zijn dan kan de waarde op de bovenste lijn (max. waarde) van de grafiek worden gezet. Mocht de revalidant de test nog niet kunnen uitvoeren op b.v. T1 dan kan er een marker gezet worden op de x-as (=0) met daarbij de vermelding N.U. (= niet uitvoerbaar).