

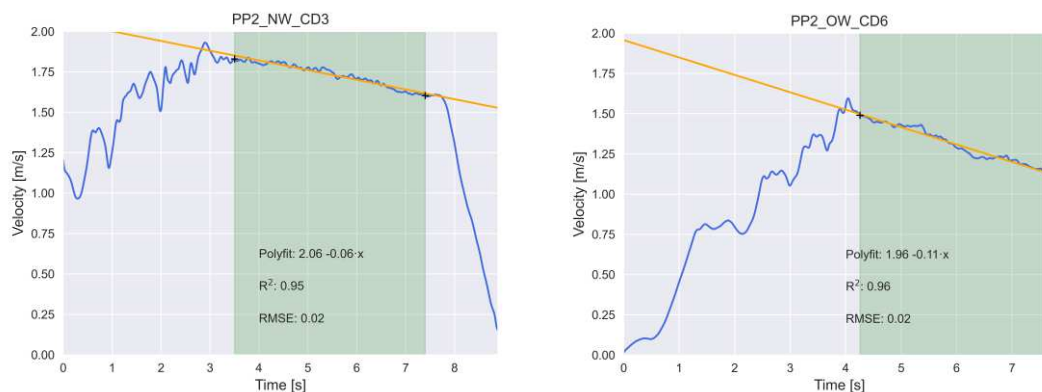
Kinder Rolstoel project

Rolweerstand

Uitroltesten zijn afgenomen om de rolweerstand te bepalen tussen een oudere (zware) en nieuwe (lichtere) rolstoel bij kinderen. Susa had een afname van 35% in de rolweerstand van oude (zware) naar nieuwe (lichte) rolstoel (Tabel 1). Stef had zelfs een afname van 55% in de rolweerstand van oude (zware) naar nieuwe (lichte) rolstoel (Tabel 1 & Figuur 1).

Tabel 1: Rolweerstand tussen de oude en nieuwe rolstoel

	Kracht (N)	Versnelling (m/s ²)	Gewicht (kg)
Susa: Nieuwe Rolstoel	3.21	-0.09	13.4
Susa: Oude Rolstoel	4.33	-0.10	23.6
Stef: Nieuwe Rolstoel	3.37	-0.07	21.8
Stef: Oude Rolstoel	6.04	-0.09	34.2



Figuur 1: Voorbeeld van 2 uitroltesten van Stef met links de nieuwe (lichte) rolstoel en rechts de oude (zwaardere) rolstoel

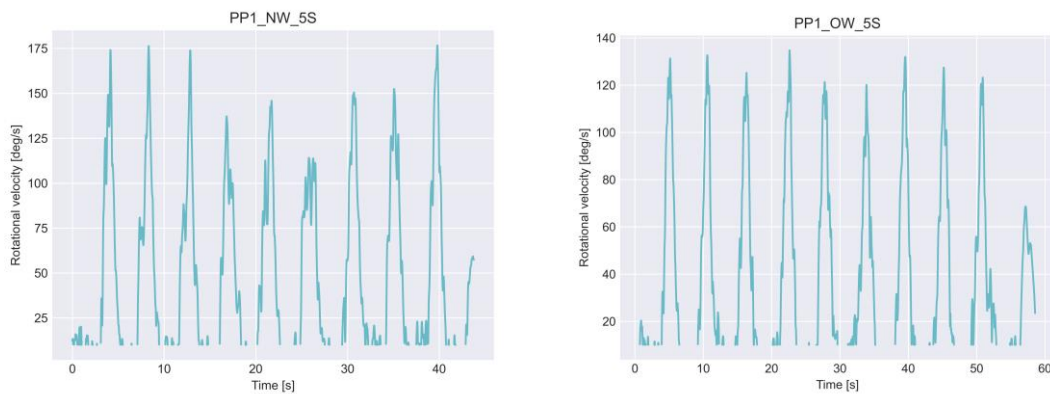
10 x 5m Sprint test

Voor de 10x5m sprint test moesten de kinderen in totaal vijf keer zo snel mogelijk heen en weer duwen in hun rolstoel. Hierbij is het draaien van de rolstoel en opnieuw de rolstoel in beweging brengen van groot belang. Bij Susa was duidelijk te zien dat het draaien een stuk sneller en gemakkelijker ging met de nieuwe rolstoel ten opzichte van de oude rolstoel (Tabel 2, Figuur 2). Voor Stef was deze trend ook zichtbaar, echter waren hier wat motivatieproblemen aan het einde van de dag.

Tabel 2: Rotatiesnelheden en lineaire snelheden voor de nieuwe (lichte) en oude (zware) rolstoel voor beide kinderen tijdens de 10x5m Sprint test

	Gemiddelde rotatiesnelheid (graden/s)	Hoogste rotatiesnelheid (graden/s)	Gemiddelde snelheid (m/s)	Hoogste snelheid (m/s)
Susa: Nieuwe Rolstoel	67	177	1.20	2.03
Susa: Oude Rolstoel	55	135	0.75	1.62
Stef: Nieuwe Rolstoel*	64	154	1.08	1.87
stef: Oude Rolstoel	60	151	1.13	1.62

*Was interesse kwijt, test niet volledig afgerond



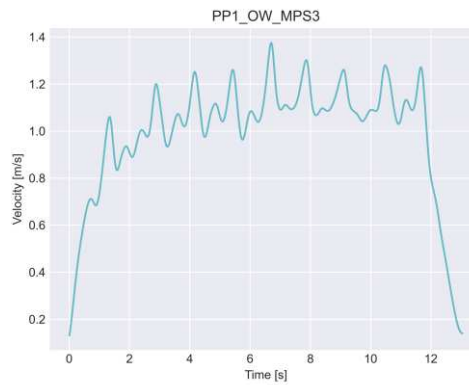
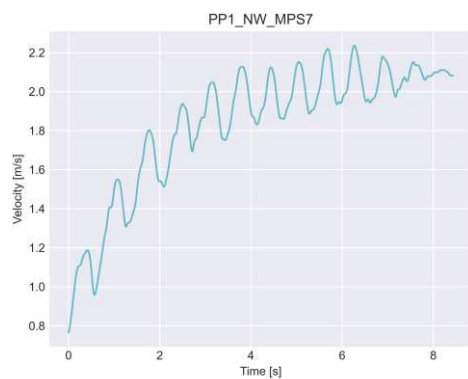
Figuur 2: Voorbeeld van de rotatiesnelheid van de 10x5m sprint test van Susa met links de nieuwe (lichte) rolstoel en rechts de oude (zwaardere) rolstoel

Muscle Power Sprint test

Tijdens de Muscle Power Sprint test moesten de kinderen in totaal zesmaal een 15m sprint uitvoeren. Hierbij was duidelijk te zien dat bij beide kinderen de gemiddelde en hoogste snelheid toenam in de nieuwe (lichte) rolstoel ten opzichte van de oude (zware) rolstoel (Tabel 3, Figuur 3). Ook de afstand na 3 en 5 secondes was beduidend verder in de nieuwe (lichte) rolstoel ten opzichte van de oude (zware) rolstoel. Dit betekent dat het voor beide kinderen lastiger was om de rolstoel in beweging te brengen.

Tabel 3: Snelheid en afgelegde afstand bij de nieuwe (lichte) en oude (zware) rolstoel voor beide kinderen tijdens de Muscle Power Sprint test

		Gemiddelde snelheid (m/s)	Hoogste snelheid (m/s)	Afstand na 3s (m)	Afstand na 5s (m)
Susa:	Nieuwe	1.90	2.34	4.67	8.64
Rolstoel					
Susa:	Oude	1.00	1.64	2.32	4.51
Rolstoel					
Stef:	Nieuwe	1.71	2.27	4.33	8.32
Rolstoel					
Stef:	Oude	1.60	2.06	3.78	7.41
Rolstoel					



Figuur 3: Voorbeeld van de snelheid tijdens de Muscle Power Sprint test voor Susa met links de nieuwe (lichte) rolstoel en rechts de oude (zwaardere) rolstoel