



Effect van een Drukbroek op de Motorische Ontwikkeling en Gedeelde Aandacht van Jonge
Kinderen met Downsyndroom

Masterthesis Clinical Child, Family and Education Studies
(201600201)

Student: Kirsi de Blieck (KJP)

Studentnummer: 5710715

Thesisbegeleider: dr. Chiel Volman

Tweede beoordelaar: dr. Sasja Duijff

Datum: 23 mei 2020

Aantal woorden: 4208

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis ‘Effect van een Drukbroek op de Motorische Ontwikkeling en Gedeelde Aandacht van Jonge Kinderen met Downsyndroom’. Deze scriptie is geschreven voor het vak ‘Thesis (201600201)’ vanuit de faculteit voor Sociale Wetenschappen, aan de Universiteit Utrecht. Het vak is onderdeel van de master ‘Clinical Child, Family and Education Studies’. Het schrijven van deze thesis is erg leerzaam geweest. Ik heb veel nieuwe kennis opgedaan over het syndroom van Down en gedeelde aandacht. Daarnaast heb ik onder andere geoefend met kritisch denken en mijn onderzoeks- en schrijfvaardigheden verder ontwikkeld. Het afronden van mijn thesis en daarmee het behalen van mijn studie was niet mogelijk geweest zonder een aantal mensen uit mijn omgeving. Allereerst wil ik dan ook mijn begeleider Chiel Volman bedanken voor zijn uitgebreide begeleiding en feedback. Zijn prettige manier van begeleiden en deskundigheid hebben mij goed geholpen bij het gehele proces van het schrijven van mijn scriptie. Daarnaast wil ik ook graag Peter Lauteslager en Marieke van den Heuvel bedanken voor de mogelijkheid om het onderzoek bij ‘s Heeren Loo af te nemen, de BVK-training te volgen en het fijne meedenken. Tenslotte wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor hun steun tijdens alle fases van mijn studie.

Ik wens u veel plezier met het lezen van deze thesis!

Kirsi de Blicck,
Utrecht, 23 mei 2020

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Abstract

Background. Recently, a new tool (i.e. pressure pants) to promote motor development, in particular for standing and walking, for young children with Down syndrome has been introduced. As of yet no scientific studies have been conducted into the effect of pressure pants on the ability of young children to stand and walk.

Goal. To investigate the effect of pressure pants on motor development, standing and walking balance, motor activities and joint attention (in addition) in young children with Down syndrome.

Method. A cohort of 15 children aged 2 to 5 years wore the pressure pants during a period of 4 months. The motor skills were measured with the “Basismotorische Vaardigheden van Kinderen met Down syndroom” (BVK) test. Changes in balance- and motor activities, and joint attention were scored by means of a Visual Analogue Scale questionnaire filled out by the parent.

Results. Children who wore the pressure pants demonstrated a significant larger increase in BVK score in comparison to the reference group. According to parents, no significant effects from wearing the pressure pants on balance and motor activities were observed, however parents reported a significant change in joint attention.

Conclusion. A pressure pants seems to have a stimulating effect on the development of standing up and walking in young children with Down syndrome. Additionally, a pressure pants seems to improve the joint attention between parent and child. For future research, a larger cohort of children with Down syndrome is warranted.

Keywords: Down syndrome, pressure pants, motor development, joint attention

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Samenvatting

Achtergrond. Recentelijk is er een nieuw hulpmiddel (i.e., drukbroek) ter bevordering van de motorische ontwikkeling, met name het staan en lopen, van jonge kinderen met downsyndroom geïntroduceerd. Er zijn nog geen wetenschappelijke studies naar het effect van het dragen van een drukbroek op het staan en lopen bij jonge kinderen gedaan.

Doel. Onderzoeken van het effect van de drukbroek op de motorische ontwikkeling, het evenwicht tijdens staan en lopen, motorische activiteiten en gedeelde aandacht (als secundaire variabele) van jonge kinderen met downsyndroom.

Methode. Vijftien kinderen met downsyndroom tussen de twee en vijf jaar hebben gedurende vier maanden een drukbroek gedragen. De motorische ontwikkeling werd gemeten met de test “Basismotorische Vaardigheden van Kinderen met het syndroom van Down” (BVK). Veranderingen in evenwicht/motorische activiteiten en gedeelde aandacht werden met behulp van een *Visual Analogue Scale* vragenlijst door de ouder gescoord.

Resultaten. Kinderen uit de drukbroekgroep, lieten een significant grotere toename in BVK-score zien in vergelijking met kinderen met downsyndroom uit de referentiegroep. Er werden geen significante effecten van het dragen van de drukbroek op evenwicht en motorische activiteiten gevonden, wel werd een significant effect gevonden op gedeelde aandacht.

Conclusie. Het dragen van een drukbroek lijkt een bevorderend effect op de ontwikkeling van staan en lopen van jonge kinderen met downsyndroom te hebben. Tevens lijkt het de gedeelde aandacht tussen ouder en kind te bevorderen. Een onderzoek bij een grotere steekproef van kinderen met downsyndroom wordt aanbevolen.

Kernwoorden: downsyndroom, drukbroek, motorische ontwikkeling, gedeelde aandacht

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Effect van een drukbroek op de motorische ontwikkeling en gedeelde aandacht van jonge kinderen met downsyndroom

Kinderen met downsyndroom hebben, behalve problemen op het gebied van het cognitief functioneren, vooral problemen in de motorische ontwikkeling. Deze is namelijk vaak vertraagd en atypisch (Graaf & De Graaf, 2011; Louteslager, 2000; Weijerman, 2013). Recentelijk is er een nieuw hulpmiddel, een drukbroek, voorhanden die de ontwikkeling van het zelfstandig staan en lopen van kinderen met downsyndroom lijkt te bevorderen (Lautenslager & Van den Heuvel, 2019). Er zijn, voor zover bekend, nog geen studies naar het effect van het dragen van een drukbroek op de motorische ontwikkeling van jonge kinderen met downsyndroom verricht. De huidige studie richt zich op dit effect. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat het behalen van de mijlpaal zelfstandig staan en lopen de ontwikkeling op andere ontwikkelingsdomeinen versnelt, bijvoorbeeld in de ontwikkeling van gedeelde aandacht van het kind in de interactie met zijn ouders (Clearfield, Osborne & Mullen, 2008; Walle, 2016; Yu & Smith, 2013). Het effect van het dragen van een drukbroek op de gedeelde aandacht tussen een kind met downsyndroom en zijn ouder wordt ook meegenomen in deze studie.

Downsyndroom

Downsyndroom is een genetische chromosomaal bepaalde, aangeboren afwijking die meestal (95%) wordt veroorzaakt door een trisomie van het chromosoom 21 (Constestabile, Benfenati & Gasparini, 2010; Sherman, Allen, Bean & Freeman, 2007). In Nederland wordt de prevalentie geschat op 10,4 per 10.000 pasgeborenen kinderen (Grevinga, Schönbeck, Hindori-Mohangoo, Reijnders & Detmar, 2018). Er wordt gesteld dat de motorische problemen van kinderen met downsyndroom het gevolg zijn van stoornissen in het systeem van houdingsregulatie (Louteslager, 2000; Rigoldi, Galli, Mainardi, Crivellini & Albertini, 2011). Primair is er sprake van een verlaagde houdingstonus (hypotonie). Secundair is er sprake van insufficiënte co-contracties van spiergroepen rondom gewrichten (Davis & Kelso, 1982; Elshemy, 2013), inadequate houdingsreacties (Elshemy, 2013; Shumway-Cook & Woollacott, 1985), hypermobiliteit van gewrichten (Parker & James, 1985; Weijerman, 2013) en een verstoorde proprioceptie van gewrichten en spieren (Carvalho & Almeida, 2009; Dyer, Gunn, Pauh & Berry, 1990).

Als gevolg van de stoornis in de houdingsregulatie is de ontwikkeling van onder andere het zelfstandig staan en lopen van kinderen met downsyndroom sterk vertraagd (Malak, Kostiukow, Krawczyk-Wasielewska, Mojs & Samborski, 2015). Gemiddeld lopen kinderen met downsyndroom een jaar achter op niet-gehandicapte kinderen. Ze trekken zichzelf naar een staande positie na zeventien maanden en lopen zelfstandig na twee jaar (Ulrich, Ulrich, Angulo-Kinzler & Yun, 2001; Ulrich, Lloyd, Tiernan, Looper & Angulo-Barroso, 2008). Aanvullend

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

tonen motorische groeicurves uit een studie van Palisano et al. (2001) aan dat kinderen met downsyndroom meer tijd nodig hebben om bewegingen te leren naarmate de complexiteit van de beweging toeneemt. Daarnaast laten kinderen met downsyndroom en een lagere spiertonus in deze studie een meer vertraagde motorische ontwikkeling zien dan kinderen met downsyndroom met een minder lage spiertonus.

Kinderen met downsyndroom worden, vanwege hun motorische problemen normaal gesproken, het liefst zo vroeg mogelijk (<1 jaar), doorverwezen naar fysiotherapie (Borstlap et al., 2011). In Nederland is “Fysiotherapie voor jonge kinderen met Downsyndroom” als interventie ontwikkeld (Lautenslager, 2000). Deze specifieke fysiotherapeutische behandeling voor kinderen met downsyndroom blijkt op korte termijn bewezen effectief (Lautenslager, Vermeer, Helders, 't Hart & Klugkist, 2000). Ook loopbandtraining blijkt het zelfstandig lopen te bevorderen (Ulrich, Ulrich, Angulo-Kinzler & Yun, 2001). Kinderen met downsyndroom die nog niet zelfstandig kunnen lopen worden hierbij getraind op een loopband ondersteund door een ouder. Een hogere intensiteit van loopbandtraining leidt dan tot het eerder behalen van motorische mijlpalen dan een lagere intensiteit van training (Ulrich, Lloyd, Tiernan, Looper & Angulo-Barroso, 2008).

Drukbroek

Naast de mogelijkheden voor kinderen met downsyndroom om fysiotherapie en loopbandtraining te krijgen om de motorische ontwikkeling te stimuleren, is er recentelijk de drukbroek geïntroduceerd. Een drukbroek lijkt op een korte fietsbroek van stevig op maat gemaakte elastische stof en wordt de hele dag onder de gewone kleren gedragen. Het broekje zorgt voor druk op bovenbeen- en bilspieren en geeft daardoor tijdens het bewegen mogelijk extra informatie over houding en beweging aan het kind. Daarnaast geeft de drukbroek ondersteuning rondom heup- en kniegewrichten (Lautenslager & Van den Heuvel, 2019). Hierdoor wordt mogelijk, met het oog op de problemen in houdingsregulatie, het gebrek aan spierspanning en de grote hypermobiliteit in heup- en kniegewrichten gecompenseerd. De bevindingen van een recente pilotstudie bij enkele kinderen met downsyndroom tonen aan dat het dragen van een drukbroek kan leiden tot het eerder behalen van de mijlpaal zelfstandig staan en lopen (Lautenslager & Van den Heuvel, 2019). In de huidige literatuur is er, voor zover bekend, nog geen studie, die het idee (of een vergelijkbaar idee) over het effect van een drukbroek op de ontwikkeling van staan en lopen bij jonge kinderen met downsyndroom empirisch heeft onderzocht.

Mijlpaal zelfstandig lopen

De laatste jaren zijn er steeds meer aanwijzingen dat het bereiken van de mijlpaal zelfstandig lopen de mogelijkheden voor gemiddeld ontwikkelende kinderen zodanig vergroot,

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

dat er een versnelling in de ontwikkeling op andere ontwikkelingsdomeinen plaatsvindt (bijv. Clearfield, 2011; Karasik, 2014; Walle, 2016). Resultaten uit recent onderzoek bij jonge kinderen met downsyndroom suggereren dat het bereiken van de mijlpaal lopen de latere cognitieve ontwikkeling en taalontwikkeling zou kunnen vergemakkelijken (Yamauchi, Aoki, Koike, Hanzawa, Hashimoto, 2019). Ook worden de exploratie van objecten en de sociale interactie met moeder positief beïnvloed door het bereiken van deze mijlpaal. Een belangrijk aspect van de sociale interactie tussen ouder en kind is de gedeelde aandacht (Clearfield, 2011, Karasik, 2014; Walle, 2016). Gedeelde aandacht wordt ook wel gezien als een belangrijke schakel in de vroege taalontwikkeling, zoals de ontwikkeling van woordbegrip en woordproductie (Bates, 1976). Aangezien kinderen met downsyndroom ook een flinke achterstand hebben in de taalontwikkeling (Te Kaat-van den Os, 2017), zou het bevorderen van de ontwikkeling van lopen indirect een positief effect kunnen hebben op de ontwikkeling van gedeelde aandacht en taal van kinderen met downsyndroom.

Gedeelde aandacht

Bij gedeelde aandacht gaat het om een triadische reactie. Het betreft een interactie tussen een kind, een ander persoon en een object (Tomasello, 1995). Een kind kan bijvoorbeeld de aandacht van zijn moeder vragen door naar een speeltje te wijzen. Gemiddeld is op een leeftijd van twaalf maanden de gedeelde aandacht volledig ontwikkeld (Brooks & Meltzoff, 2002). Kinderen kunnen dan aandacht voor een voorwerp of een gebeurtenis delen met iemand anders. Het moment dat gedeelde aandacht zich gaat ontwikkelen lijkt, misschien niet toevallig, samen te vallen met het moment dat kinderen beginnen met lopen. De resultaten uit de studie van Walle (2016) tonen aan dat twee tot vier weken nadat kinderen zelfstandig konden lopen er een significante toename was van de gedeelde aandacht tussen moeder en kind. Bovendien laat de studie van Clearfield et al. (2008) zien dat kinderen die al lopen, vaker het initiatief nemen tot sociale interactie met hun omgeving dan kinderen die nog kruipen. Mogelijk komt dit doordat kinderen hun handen vrij hebben om objecten te dragen. Dit biedt nieuwe kansen voor het ontwikkelen van gedeelde aandacht (Yu & Smith, 2013).

Kinderen met downsyndroom delen gemakkelijker gebeurtenissen met een ander persoon in vergelijking met kinderen met autisme. Desalniettemin zijn ze minder in staat om symbolen te gebruiken (bijvoorbeeld wijzen) voor gezamenlijke betrokkenheid dan niet-gehandicapte kinderen (met een vergelijkbare cognitieve ontwikkelingsleeftijd) (Adamson, Bakeman, Deckner & Romski, 2009). Een meta-analyse laat zien dat het algehele ontwikkelingsniveau van gedeelde aandacht van kinderen met downsyndroom niet wezenlijk verschilt met die van gemiddeld ontwikkelende kinderen (Hahn, Loveall, Savoy, Neumann & Ikuta, 2018). Op dit moment ontbreekt er in de literatuur onderzoek naar het effect van de

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

drukbroek op de gedeelde aandacht tussen ouder en kind, zowel bij kinderen met downsyndroom als bij niet-gehandicapte kinderen.

Huidig onderzoek

De huidige studie beoogt het effect van het dragen van een drukbroek op de motorische ontwikkeling en het motorisch functioneren van jonge kinderen met downsyndroom in de leeftijd van twee tot en met vijf jaar te onderzoeken. Daarnaast zal ook exploratief het effect van het dragen van een drukbroek op de gedeelde aandacht tussen ouder en kind met downsyndroom worden onderzocht. De volgende onderzoeksvragen staan centraal: “Is er een significant positief effect van het dragen van een drukbroek door jonge kinderen met downsyndroom op: 1) de motorische ontwikkeling? 2) het evenwicht tijdens zelfstandig staan en lopen? 3) de motorische activiteiten binnenshuis? 4) de gedeelde aandacht tussen ouder en kind?”

Verwacht wordt dat het dragen van een drukbroek de ontwikkeling van staan en lopen bij jonge kinderen met downsyndroom versnelt, dat kinderen een beter evenwicht hebben tijdens zelfstandig staan en lopen en dat zij meer motorisch activiteit laten zien (Lautenslager & Van den Heuvel, 2019). Daarnaast wordt verwacht dat het dragen van de drukbroek zal leiden tot een toename in de gedeelde aandacht tussen een kind met downsyndroom en zijn ouder (Clearfield et al., 2008; Walle, 2016; Yu & Smith, 2013).

Methode

Participanten

In de experimentele conditie participeerden $n = 15$ jonge kinderen met downsyndroom die een drukbroek droegen (7 jongens, 8 meisjes) met een leeftijd tussen de 26 en 60 maanden bij de eerste meting ($M = 32.13$, $SD = 9.11$) (zie tabel 1). De kinderen kwamen uit verschillende delen van Nederland. Ze waren al bekend bij het expertisecentrum in Ermelo door een eerdere meting op de test “Basismotorische Vaardigheden van Kinderen met het syndroom van Down” (BVK). De BVK is een meetinstrument dat de grof motorische ontwikkeling van een kind met downsyndroom in kaart brengt.

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Tabel 1

Kenmerken van de experimentele groep en referentiegroep

Variabele	<u>Experimentele conditie</u>		<u>Referentiegroep</u>	
	<i>(n = 15)</i>		<i>(n = 119)</i>	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
<i>Geslacht</i>				
Jongen	7	46.70%	67	56.30%
Meisje	8	53.30%	52	43.70%
Variabele	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Leeftijd (maanden)</i>	32.13	9.11	22	15.7

Een drukbroek wordt aangemeten wanneer kinderen met downsyndroom ouder zijn dan 2;3 jaar en nog niet staan, gaan staan en/of lopen. Ook wordt er gekeken of de BVK-score lager is dan gemiddeld volgens de BVK motorische ontwikkelingscurve. Kinderen krijgen geen drukbroek aangemeten als hun eindscore ongeveer overeenkomt met de te verwachten eindscore volgens de BVK motorische ontwikkelingscurve. Ze krijgen ook geen drukboek wanneer er sprake is van hart-, long-, visusproblematiek of orthopedische problematiek van heupen en/of knieën (M. Van den Heuvel, persoonlijke communicatie, 24 januari 2020).

Er hebben in totaal zeventien kinderen deelgenomen aan de eerste BVK-meting, waarvan vijftien kinderen meededen aan de tweede meting. Eén ouder heeft zijn kind na de eerste meting toch teruggetrokken en één kind overleed tijdens de onderzoeksperiode.

De referentiegroep bestond uit 119 jonge kinderen met downsyndroom (67 jongens; 52 meisjes), die participeerden in een studie waarin een motorische groeicurve werd geconstrueerd op basis van herhaalde metingen (totaal 334 metingen) op de BVK-test (Lauteslager et al., in press). Deze kinderen waren tussen de 1 en 59 maanden bij de eerste meting ($M = 22$, $SD = 15.7$).

Design

In het huidige onderzoek is een quasi-experimenteel design toegepast. De gemiddelde motorische ontwikkeling van de experimentele drukbroekgroep werd vergeleken met de gemiddelde motorische ontwikkeling van de referentiegroep. De referentiewaarde is bepaald op basis van de gemiddelde toename van de motorische ontwikkeling van de referentiegroep gemeten binnen dezelfde leeftijdsperiode als van de experimentele groep. Per kind in de drukbroekgroep is voor zijn/haar leeftijd op T1 en T2 de bijbehorende BVK-score, zoals die voor de referentiegroep voor die leeftijden bekend zijn, bepaald. Vervolgens is de toename op

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

de BVK voor die periode berekend. Voor elk kind met downsyndroom in de drukbroekgroep werd dus een BVK-toename referentiescore berekend. Het gemiddelde van deze 15 “BVK referentiescores” is de referentiewaarde die is toegepast in de statistische analyse.

In de experimentele groep zijn in totaal per kind twee BVK-metingen uitgevoerd en twee vragenlijsten ingevuld. De eerste meting vond plaats voor het dragen van de drukbroek (T1 = 0 maanden). De tweede meting volgde vier maanden na het dragen van de drukbroek (T2 = +4 maanden) (zie tabel 2), waarbij een spreiding van maximaal +/- 1 maand werd gehanteerd ($M = +4.30$, $SD = 0.70$). Voor 1 kind was de spreiding + 2 maanden.

Om de onderzoeksvragen 2, 3 en 4 te kunnen beantwoorden, hebben ouders na vier maanden (T2) een vragenlijst met betrekking tot de veranderingen in evenwicht tijdens staan en lopen, de motorische activiteiten binnenshuis en over de gedeelde aandacht ingevuld. Het effect van de onafhankelijke variabele (dragen van de drukbroek) op de afhankelijke variabelen (*evenwicht, motorische activiteiten en gedeelde aandacht*) is onderzocht.

Tabel 2

Onderzoeksdesign experimentele groep

T1 (zonder drukbroek)	T2 (met drukbroek na 4 maanden)
- BVK-meting 1	- BVK-meting 2
	- Vragenlijst <i>evenwicht</i> en <i>motorische activiteiten</i>
	- Vragenlijst <i>gedeelde aandacht</i>

Meetinstrumenten

Basismotorische Vaardigheden van Kinderen met het syndroom van Down. De BVK-methode is in Nederland de standaardmethode om kinderen met downsyndroom fysiotherapeutisch te behandelen. Deze methode is gebaseerd op het theoretisch kader “Stoornissen in het systeem van houdingsregulatie” en geldt voor de leeftijdsperiode van drie maanden tot drie jaar. Het bestaat uit vijftien testonderdelen waarop een score van 0-3 wordt gegeven (totale score = 45). Tijdens het testen wordt het motorisch gedrag van een kind vergeleken met de in de BVK beschreven niveau stappen per testonderdeel en worden scores vastgesteld (Lauteslager, 2004). De BVK kent een hoge mate van inter- en intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid (Cohen’s kappa = respectievelijk .85 en .89; Cronbachs alpha = .94). Daarnaast wordt de constructvaliditeit ondersteund (Lauteslager, 2004).

Vragenlijst evenwicht en motorische activiteiten (zie bijlage 1). Het betreft een korte zelfontworpen oudervragenlijst over verandering in het evenwicht en motorische activiteiten

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

van hun kind nadat het vier maanden de drukbroek heeft gedragen. De mate waarin de onderzoeksresultaten uit de BVK-meting overeenkomen met de alledaagse praktijk kan hierdoor vergeleken worden. Er zijn twee vragen met betrekking tot het evenwicht opgenomen in de vragenlijst, bijvoorbeeld “in hoeverre is er verandering in evenwicht tijdens het staan zonder steun nadat het kind de drukbroek ongeveer vier maanden heeft gedragen”. Daarnaast gaan de overige zes vragen over motorische activiteiten, bijvoorbeeld “in hoeverre is er verandering in langere afstand lopen binnenshuis nadat het kind de drukbroek ongeveer vier maanden heeft gedragen”. De vragenlijst betreft een 10-punts *Visual Analogue Scale* (VAS), met op het ene uiteinde “geen verandering” (score 0) en op het andere uiteinde “extreem grote verandering” (score 10).

Vragenlijst gedeelde aandacht ouder-kind (zie bijlage 2). Een korte zelfontworpen vragenlijst waarin de subjectieve mening van ouders over de gedeelde aandacht tussen ouder en kind wordt bevraagd. De lijst bevat acht vragen met betrekking tot de mate waarin er verandering is in aspecten van gedeelde aandacht tussen ouder en kind nadat het kind de drukbroek ongeveer vier maanden heeft gedragen. Een aantal voorbeelden zijn: “uw kind volgt uw blikrichting”, “uw kind maakt oogcontact om uw aandacht te krijgen” of “uw kind laat een voorwerp dat hij heeft aan u zien”. De vragenlijst betreft een 10-punts VAS-schaal, met op het ene uiteinde “geen verandering” (score 0) en op het andere uiteinde “extreem grote verandering” (score 10).

Procedure

Voor de experimentele conditie van deze studie zijn de ouders via de mail benaderd middels een informatiebrief en een toestemmingsbrief. Deze hebben ze ingevuld weer geretourneerd. Er wordt op deze manier gebruik gemaakt van een actieve *informed consent*. Er is sprake geweest van een vrijwillige medewerking, juiste voorlichting en afwezigheid van negatieve gevolgen voor de participanten.

Bij de deelnemende kinderen zijn twee BVK-metingen afgenomen door een ervaren geschoolde kinderfysiotherapeut op de locatie ‘s Heeren Loo in Ermelo of bij het kind thuis. Eén BVK-meting duurt ongeveer 10-30 minuten. Hiernaast hebben ouders, vier maanden nadat het kind de drukbroek heeft gedragen, twee vragenlijsten ingevuld over de motorische activiteit, evenals het evenwicht tijdens staan en lopen van hun kind en de mate van gedeelde aandacht tussen ouder en kind. In totaal nam dit ongeveer tien minuten in beslag.

Resultaten

Er waren $n = 5$ ontbrekende scores op de vragenlijst “*evenwicht en motorische activiteiten*” en $n = 6$ ontbrekende scores op de vragenlijst “*gedeelde aandacht ouder-kind*”,

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

waardoor totaal $n = 10$ vragenlijsten meegenomen zijn in het onderzoek voor onderzoeksvragen 2 en 3 en $n = 9$ vragenlijsten voor onderzoeksvraag 4.

Gegevens zijn geanonimiseerd ingevoerd en geanalyseerd met behulp van het programma IBM SPSS Statistics 21. Uit de Cronbach's alpha blijkt dat de zowel de vragenlijsten "evenwicht en motorische activiteiten" (acht items: $\alpha = .91$, uitstekend) en "gedeelde aandacht ouder-kind" (acht items: $\alpha = .97$, uitstekend), als de aparte schalen voor "evenwicht tijdens staan en lopen" (twee items; $\alpha = .89$, goed), "motorische activiteiten binnenshuis" (zes items: $\alpha = .88$, goed) betrouwbaar zijn.

De afhankelijke variabele *BVK motorische ontwikkeling, motorische activiteiten en gedeelde aandacht* voldeden aan de assumpties voor normaalverdeling. De variabele *evenwicht* voldeed niet aan de assumpties voor normaalverdeling (Shapiro-Wilk $W(9) = 0.82$, $p = .029$). In tabel 3 staan de gemiddelde scores voor *BVK motorische ontwikkeling, evenwicht, motorische activiteiten en gedeelde aandacht* weergegeven.

Tabel 3

Gemiddelde BVK-score en standaarddeviaties voor BVK motorische ontwikkeling, evenwicht, motorische exploratie en gedeelde aandacht onderverdeeld naar experimentele groep en referentiegroep

Variabele	Experimentele groep		Referentiegroep
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>
<i>BVK motorische ontwikkeling</i>	6.33	3.92	2.42
<i>Lopen met steun</i>	1.27	1.33	
<i>Gaan staan met steun</i>	0.93	1.10	
<i>Staan met steun</i>	0.87	0.74	
<i>Staan zonder steun</i>	0.67	0.82	
<i>Lopen zonder steun</i>	0.60	1.06	
<i>Evenwicht</i>	3.00	3.24	3
<i>Motorische activiteiten</i>	3.40	2.08	3
<i>Gedeelde aandacht</i>	3.94	2.97	2

BVK motorische ontwikkeling. Hoewel de BVK-metingen op verschillende items groei lieten zien, zijn er vijf items die het vaakst met 1, 2 of 3 punten groeiden. De grootste vooruitgang was daarvan te zien op het onderdeel *lopen met steun* en de minst grote vooruitgang op *lopen zonder steun*. Een *One-sided t-test* werd toegepast om het verschil in de gemiddelde vooruitgang in motorische ontwikkeling tussen de experimentele groep (T2-T1) en de gemiddelde vooruitgang in de referentiegroep te toetsen (onderzoeksvraag 1). De

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

referentiewaarde van de referentiegroep is 2.42. Uit de *One-sided t-test* blijkt dat de toename in BVK-score ($M = 6.33$, $SD = 3.92$) significant hoger is dan die van de referentiegroep ($M = 2.42$, $t(14) = 3.868$, $p < .001$, eenzijdig, 90% CI [2,13:5,70], $d = 0.99$ (groot effect).

Evenwicht. De variabele *evenwicht tijdens staan en lopen* voldeed niet aan de assumptie voor normaliteit waardoor een *Wilcoxon Signed Rank-t test* werd toegepast om het verschil tussen de gemiddelde ontwikkeling van *evenwicht tijdens staan en lopen* in de experimentele groep en de referentiegroep te toetsen. Hierbij is de referentiewaarde ingesteld op 3 (0 = geen verandering), omdat er vanwege ‘natuurlijk beloop’ een kleine verandering in evenwicht mag worden verwacht. Datzelfde geldt voor de variabele motorische activiteiten (Palisano et al., 2001). Uit de *Wilcoxon Signed Rank-t* blijkt dat de gemiddelde ontwikkeling in *evenwicht staan en lopen* in de experimentele conditie ($M = 3.00$, $SD = 3.24$) niet significant verschilt van de referentiegroep (referentiewaarde = 3), $Z = 21$, $p < .419$.

Motorische activiteiten. Een *One-sided t-test* werd toegepast, waaruit blijkt dat de gemiddelde ontwikkeling van *motorische activiteiten binnenshuis* ($M = 3.40$, $SD = 2.08$) in de experimentele conditie niet significant verschilt van de referentiegroep (referentiewaarde = 3), $t(9) = .608$, $p = .279$, eenzijdig, 90% CI [-.81: 1.61].

Gedeelde aandacht. Er werd een *One-sided t-test* toegepast, waarbij de referentiewaarde is ingesteld op 2 (0 = geen verandering), omdat er ook vanwege ‘natuurlijk beloop’ een kleine verandering in gedeelde aandacht mag worden verwacht, maar minder groot dan bij de ‘motorische’ variabelen, omdat het hier gaat om een indirect effect op een ander ontwikkelingsdomein (Brooks & Meltzoff, 2002). De *One-sided t-test* laat zien dat de gemiddelde toename in *gedeelde aandacht* ($M = 3.94$, $SD = 2.97$) in de experimentele groep significant verschilt van de referentiegroep (referentiewaarde = 2), $t(8) = 1.96$, $p = .043$, eenzijdig, 90% CI [.10: 3.79], $d = 0.65$ (middelgroot effect).

Discussie

Doel van de huidige studie was directe effecten van het dragen van een drukbroek op de motorische ontwikkeling, het evenwicht en motorische activiteiten binnenshuis bij jonge kinderen met het syndroom van Down te onderzoeken, alsmede een mogelijk indirect effect op de gedeelde aandacht met ouders. De volgende onderzoeksvragen werden geadresseerd: “Is er een significant positief effect van het dragen van een drukbroek door jonge kinderen met downsyndroom op: 1) de motorische ontwikkeling? 2) het evenwicht tijdens zelfstandig staan en lopen? 3) de motorische activiteiten binnenshuis? 4) de gedeelde aandacht tussen ouder en kind?”

Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde motorische ontwikkeling van kinderen met downsyndroom, na het vier maanden dragen van een drukbroek, in de experimentele groep

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

significant hoger is vergeleken met de gemiddelde motorische ontwikkeling van een referentiegroep van kinderen met downsyndroom in een vergelijkbare periode van vier maanden. Dit bevestigt de eerder gestelde hypothese dat het dragen van een drukbroek de ontwikkeling van staan en lopen bij jonge kinderen met downsyndroom versnelt (Lautenslager & Van den Heuvel, 2019). De resultaten van de huidige studie laten een groot effect op de motorische ontwikkeling zien ($d = 0.99$). Dit effect is vergelijkbaar met het effect van de loopbandtraining bij jonge kinderen met downsyndroom, waarin een middelgroot effect op de ontwikkeling van staan ($d = 0.61$) en een groot effect op de ontwikkeling van lopen ($d = 0.83$) werd gerapporteerd (Ulrich et al., 2001). Echter, de loopbandtraining is, in de vorm van thuistraining met hulp van een ouder, veel intensiever om toe te passen dan de drukbroekinterventie. De drukbroek heeft namelijk door het kind alleen onder de kleren gedragen te worden.

Ouderrapportage liet geen significante verandering zien op evenwicht en motorische activiteiten binnenshuis. Dat betekent dat de waargenomen vooruitgang op de motorische test niet duidelijk terug te zien is in wat kinderen met downsyndroom thuis aan evenwicht en motorische activiteiten laten zien. Ouders rapporteerden wel een verandering tijdens de ontwikkeling van het evenwicht en de motorische activiteiten binnenshuis na het vier maanden dragen van de drukbroek, maar ten opzichte van de gekozen referentiewaarde is deze gerapporteerde verandering niet significant. De mate waarin de onderzoeksresultaten uit de BVK-meting overeenkomen met de alledaagse praktijk komt, op basis van deze resultaten, onvoldoende overeen. Een verklaring voor het resultaat dat het effect op het evenwicht niet significant is, kan te wijten zijn aan de bevinding dat “lopen zonder steun” minder snel vooruitgaat dan “lopen met steun”. Dit kan erop wijzen dat het evenwicht tijdens het lopen nog niet optimaal was. Een andere verklaring voor zowel het evenwicht en de motorische activiteiten binnenshuis kan zijn dat ouders deze schalen minder goed kunnen beoordelen dan fysiotherapeuten in een gestandaardiseerde BVK-testsituatie. De BVK-test staat erom bekend kleine motorische veranderingen bloot te kunnen leggen die vaak op het eerste gezicht niet worden waargenomen. Zo lokt de fysiotherapeut op basis van de vijftien BVK-items de verschillende vaardigheden meermaals uit. Aansluitend kan het zo zijn dat kinderen wel motorische groei laten zien tijdens de testafname uitgelokt door de testleider, maar het nog niet uit zichzelf tonen.

Tenslotte blijkt uit de resultaten dat, na vier maanden dragen van de drukbroek, ouders een significante verandering in de gedeelde aandacht hebben waargenomen ten opzichte van de periode ervoor. Deze bevinding is in overeenstemming met eerdere studies met normaal ontwikkelende kinderen, die laten zien dat de transitie naar zelfstandig lopen gepaard gaat met

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

een toename in de gedeelde aandacht tussen ouders en kind (Clearfield et al., 2008; Walle, 2016; Yu & Smith, 2013).

Allereerst is een sterk punt aan deze studie dat het erg vernieuwend is en zo nieuwe kennis biedt die gebruikt kan worden bij toekomstig onderzoek naar dit onderwerp. Daarnaast zijn alle gegevens anoniem behandeld en heeft de studie gebruik gemaakt van betrouwbare vragenlijsten en schalen. Er zijn echter ook een aantal beperkingen te noemen. Zo is er sprake van een kleine niet-gerandomiseerde steekproef. Verder zijn de vragenlijsten retrospectief ingevuld. Hierdoor is het voor ouders lastig om een inschatting te maken van het verschil in functioneren tussen hun kind vier maanden geleden en het hedendaagse functioneren. Dit kan leiden tot zowel onder- als overschatting. Tenslotte zijn de referentiewaarden van onderzoeksvragen 2, 3 en 4 arbitrair gekozen. Wellicht is dit te streng of te soepel gedaan.

Om in de toekomst nog beter inzicht te krijgen in het effect van een drukbroek op de motorische ontwikkeling en gedeelde aandacht bij jonge kinderen met downsyndroom, moet bij een vervolgonderzoek met verschillende punten rekening worden gehouden. Allereerst is het aan te raden het onderzoek te herhalen met een grotere steekproef. In deze vervolgonderzoeken moeten de kinderen willekeurig gekozen worden, zodat onderzoeksresultaten gegeneraliseerd kunnen worden naar alle jonge kinderen met downsyndroom in Nederland. Daarnaast wordt zowel een voor- en nameting op de vragenlijst als een observatie aangeraden. Het kan bovendien waardevol zijn om te onderzoeken of er bij longitudinaal onderzoek wel significante effecten zijn van het dragen van een drukbroek op het evenwicht en motorische activiteiten binnenshuis. Tevens zou hierdoor de ideale termijn voor het dragen van een drukbroek vastgesteld kunnen worden.

Dit is de eerste studie die het effect van een drukbroek heeft onderzocht bij kinderen met downsyndroom. Het dragen van een drukbroek lijkt bevorderend te zijn voor de ontwikkeling van het staan en lopen van jonge kinderen met downsyndroom, en lijkt tevens een positief effect te hebben op de ontwikkeling van gedeelde aandacht. De mate waarin de drukbroek mogelijk van invloed kan zijn op de vroege taalontwikkeling van kinderen met downsyndroom zal nader moeten worden onderzocht. Daarnaast levert het mogelijk nog meer positieve resultaten op wanneer de drukbroek ook wordt aangeboden aan kinderen met downsyndroom met een gemiddelde motorische groei, in plaats van alleen aan kinderen met een gemiddeld grotere achterstand in de motorische ontwikkeling. Tenslotte is het van belang het bewustzijn over het positieve effect van de drukbroek te vergroten. Mogelijk dat het dragen van een drukbroek kosten voor onder andere fysiotherapie voor het kind in de toekomst kan besparen.

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Referenties

- Adamson, L. B., Bakeman, R., Deckner, D. F., & Romski, M. (2009). Joint engagement and the emergence of language in children with autism and Down syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*, 84-96. doi:10.1007/s10803-008-0601-7
- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*. Cambridge, Verenigde Staten: Academic Press.
- Borstlap, R., Gamenen-Oosterom, H., Lincke, C., Weijerman, M. E., Wieringen, H., & Wouwe, J. (2011). *Een update van de multidisciplinaire richtlijn voor de medische begeleiding van kinderen met Downsyndroom*. Leiden, Nederland: De Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
- Brooks, R. & Meltzoff, A. N. (2002). The importance of eyes: How infants interpret adult looking behavior. *Developmental Psychology*, *38*, 958-966. doi:10.1037/0012-1649.38.6.958
- Carvalho, R. L. & Almeida, G. L. (2009). The effect of vibration on postural response of Down syndrome individuals on the seesaw. *Research in Developmental Disabilities*, *30*, 1124-1131. doi:10.1016/j.ridd.2009.02.012
- Clearfield, M. W. (2011). Learning to walk changes infants' social interactions. *Infant Behavior and Development*, *34*, 15-25. doi:10.1016/j.infbeh.2010.04.008
- Clearfield, M. W., Osborne, C. N., & Mullen, M. (2008). Learning by looking: Infants' social looking behavior across the transition from crawling to walking. *Journal of Experimental Child Psychology*, *100*, 297-307. doi:10.1016/j.jecp.2008.03.005
- Constestabile, A., Benfenati, F., & Gasparini, L. (2010). Communication breaks-Down: From neurodevelopment defects to cognitive disabilities in Down syndrome. *Progress in Neurobiology*, *91(1)*, 1-22. doi:10.1016/j.pneurobio.2010.01.003
- Davis, W. E., & Scott Kelso, J. A. (1982). Analysis of "invariant characteristics" in the motor control of Down's syndrome and normal subjects. *Journal of Motor Behavior*, *14*, 194-211. doi:10.1080/00222895.1982.10735273
- Dyer, S., Gunn, P., Rauh, H., & Berry, P. (1990). Motor Development in Down Syndrome Children: An Analysis of the Motor Scale of the Bayley Scales of Infant Development. In A. Vermeer (Red.), *Motor Development, Adapted Physical Activity and Mental Retardation* (pp. 7-20). Bazel, Zwitserland: Karger Publishers.
- Elshehy, S. A. (2013). Comparative study: Parameters of gait in Down syndrome versus matched obese and healthy children. *Egyptian Journal of Medical Human Genetics*, *14*, 285-291. doi:10.1016/j.ejmhg.2012.11.007
- Graaf, G. de & Graaf, E. de. (2011) *Vroegkinderlijke ontwikkeling en Early Intervention*.

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Geraadpleegd van

http://www.downsyndroom.nl/download/early_intervention/DU94%20update%20Early%20Intervention%20enquête.pdf

Grevinga, M., Schönbeck, Y., Hindori-Mohangoo, A. D., Reijnders, M. E. B., & Detmar, S.

B. (2018). *Aangeboren afwijkingen in Nederland 2010-2016: Gebaseerd op de landelijke perinatale registraties*. Geraadpleegd van

<https://repository.tudelft.nl/view/tno/uuid:fc4c71e9-df3c-4c99-813c-be96a9f62c4d>

Hahn, L. J., Loveall, S. J., Savoy, M. T., Neumann, A. M., & Ikuta, T. (2018). Joint attention

in Down syndrome: A meta-analysis. *Research in Developmental Disabilities, 78*, 89-102. doi:10.1016/j.ridd.2018.03.013

Karasik, L. B., Tamis-LeMonda, C. S., & Adolph, K. E. (2014). Crawling and walking infants

elicit different verbal responses from mothers. *Developmental Science, 17*, 388-395.

doi:10.1111/desc.12129

Lauteslager, P. E. M. (2000). *Kinderen met het syndroom van Down: Motorische*

ontwikkeling en behandeling. Amersfoort, Nederland: 's Heeren Loo Zorggroep

Lauteslager, P. E. M. & Heuvel, M. E. van den (2019). *Het effect van een drukbroekje op*

de ontwikkeling van staan en lopen van kinderen met het syndroom van Down.

Geraadpleegd van

<https://mail.google.com/mail/u/1/#search/marieke/KtbxLzGLIRDQKcNSXmCmjcvZXPvSHsfSxB?projector=1&messagePartId=0.2>

Lauteslager, P. E. M., Vermeer, A., Helders, P. J. M., 't Hart, H., & Klugkist, I. G. (2000).

Het effect van fysiotherapie op de ontwikkeling van basis-motorische vaardigheden van kinderen met het syndroom van Down. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, 110*, 12-21.

Lauteslager, P. E. M., Volman M. J. M., Lauteslager, T., Van den Heuvel, M. E., Jongerling

J., & Klugkist, I. G. (in press). Basic motor skills of children with Down syndrome: Creating a motor growth curve. *Pediatric Physical Therapy*.

Malak, R., Kostiukow, A., Krawczyk-Wasielewska, A., Mojs, E., & Samborski, W. (2015).

Delays in motor development in children with Down syndrome. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research, 21*, 1904-1910. doi:10.12659/MSM.893377

Palisano, R. J., Walter, S. D., Russell, D. J., Rosenbaum, P. L., Gémus, M., Galuppi, B. E., &

Cunningham, L. (2001). Gross motor function of children with Down syndrome: creation of motor growth curves. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 82*, 494-500. doi:10.1053/apmr.2001.21956

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

- Parker, A. W., & James, B. (1985). Age changes in the flexibility of Down's syndrome children. *Journal of Mental Deficiency Research, 29*, 207-218. doi:10.1111/j.1365-2788.1985.tb00330.x
- Rigoldi, C., Galli, M., Mainardi, L., Crivellini, M., & Albertini, G. (2011). Postural control in children, teenagers and adults with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities, 32*, 170-175. doi:10.1016/j.ridd.2010.09.007
- Sherman, S. L., Allen, E. G., Bean, L. H., & Freeman, S. B. (2007). Epidemiology of Down syndrome. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 13*, 221-227. doi:10.1002/mrdd.20157
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (1985). Dynamics of postural control in the child with Down syndrome. *Physical Therapy, 65*, 1315-1322. doi:10.1093/ptj/65.9.1315
- Te Kaat-van den Os, D., Volman, M.J.M., Jongmans, M.J., & Louteslager, P.E.M. (2017), Expressive vocabulary development in children with Down Syndrome: A longitudinal study. *Journal of Policy & Practice in Intellectual Disabilities, 14*, 311–318. doi:10.1111/jppi.12212
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In C. Moore, & P. Dunham (Red.), *Joint Attention; Its Origins and Role in Development* (pp. 103-130). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum
- Ulrich, D.A., Lloyd, M., Tiernan, C., Looper, J., & Angulo-Barroso, R. (2008). The effects of intensity of partial body weight-supported treadmill training on developmental outcomes in infants with Down syndrome. *Physical Therapy, 88*, 114–122. doi: 10.2522/ptj.20070139
- Ulrich, D. A., Ulrich, B. D., Angulo-Kinzler, R. M., & Yun, J. (2001). Treadmill training of infants with Down syndrome: Evidence-based developmental outcomes. *Pediatrics, 108* (5), 1-7. doi:10.1542/peds.108.5.e84
- Walle, E. A. (2016). Infant social development across the transition from crawling to walking. *Frontiers in Psychology, 7*(960), 1-10. doi:10.3389/fpsyg.2016.00960
- Weijerman, M.E. (2013). De zorg voor kinderen met downsyndroom. *Huisarts & Wetenschap, 56*, 536-541. doi:10.1007/s12445-013-0263-3
- Yamauchi, Y., Aoki, S., Koike, J., Hanzawa, N., & Hashimoto, K. (2019). Motor and cognitive development of children with Down syndrome: The effect of acquisition of walking skills on their cognitive and language abilities. *Brain and Development, 41*, 320-326. doi:10.1016/j.braindev.2018.11.008

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT
KINDEREN DOWNSYNDROOM

Yu, C., & Smith, L. B. (2013). Joint attention without gaze following: Human infants and their parents coordinate visual attention to objects through eye-hand coordination. *Public Library of Science One*, *8(11)*, 1-10. doi:10.1371/journal.pone.0079659

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Bijlage

Bijlage 1: Vragenlijst evenwicht en motorische activiteiten

Gebruikt voor construct 'evenwicht tijdens staan en lopen': **Geel**

Gebruikt voor construct 'motorische activiteiten': **Blauw**

Vragenlijst behorend bij een onderzoek naar het effect van het dragen van een drukbroek bij jonge kinderen met Downsyndroom

Naam van het kind: _____ Ingevuld door: moeder/vader/samen

Evenwicht en motorische activiteiten

Onderstaande vragen gaan over verandering in motorische activiteit/vaardigheid van uw zoon/dochter nádat hij/zij de drukbroek is gaan dragen.

Wat is uw inschatting van verandering in de volgende motorische activiteiten/vaardigheden nádat hij/zij de drukbroek ongeveer 4 maanden heeft gedragen?

Omcirkel één getal, waarbij het getal 0 staat voor *geen verandering* en het getal 10 staat voor *extreem veel verandering*.

Verandering in motorische activiteiten/vaardigheden:

Zelfstandig staan zonder steun

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Evenwicht tijdens het staan zonder steun

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Lopen met steun

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Zelfstandig lopen zonder steun

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT KINDEREN DOWNSYNDROOM

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Evenwicht tijdens het lopen zonder steun

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Gedurende langere tijd lopen binnenshuis

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Langere afstand lopen binnenshuis

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Motorische exploratie van objecten/speeltjes binnenshuis

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Bijlage 2: Vragenlijst gedeelde aandacht

Gedeelde aandacht

Onderstaande vragen gaan over verandering in 'gedeelde aandacht' tussen u als ouder en uw kind nádat hij/zij de drukbroek is gaan dragen.

Gedeelde aandacht houdt in dat, wanneer u bijvoorbeeld met uw kind aan het spelen bent, uw kind zijn aandacht op u richt (als u naar een voorwerp/speeltje wijst of tegen uw kind praat) of uw kind uw aandacht probeert te krijgen (door te wijzen en/of oogcontact te maken).

Wat is uw inschatting van de verandering in bepaalde aspecten van gedeelde aandacht nádat uw kind de drukbroek ongeveer 4 maanden heeft gedragen?

Omcirkel één getal, waarbij het getal 0 staat voor *geen verandering* en het getal 10 staat voor *extreem veel verandering*.

Verandering in aspecten van gedeelde aandacht:

Uw kind volgt uw blikrichting (de richting waarin u kijkt)

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind volgt uw (vinger) wijzen naar een voorwerp/speeltje

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind maakt oogcontact als u tegen hem praat

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind wisselt zijn blik tussen het voorwerp dat hij heeft en het oogcontact met u

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind maakt oogcontact om uw aandacht te krijgen

EFFECT DRUKBROEK MOTORISCHE ONTWIKKELING EN GEDEELDE AANDACHT
KINDEREN DOWNSYNDROOM

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind wijst naar een voorwerp buiten zijn bereik (om het te krijgen)

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind wijst naar een voorwerp/gebeurtenis/zichzelf om zijn interesse te delen

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*

Uw kind laat een voorwerp dat hij heeft aan u zien

Geen verandering |-- 0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 --| *Extreem veel verandering*