



Logopedie en bewegen

Eindverslag Comaker

Hogeschool Windesheim:	Logopedie (blended)
Onderwijseenheid:	WFLOG.CMSB.01_2223
Student:	Daisy Nieuwenhuijzen, s1126260
Docent:	Evelien Kotte
Opdrachtgever/ organisatie:	KennemerFysio&Kennemerlogo
Contactpersoon:	Suzanne Saarloos, praktijkhouder
Datum:	16 februari 2023

©idealOGO

De op de voorzijde (vervaagd) zichtbare afbeeldingen zijn afkomstig van de kaarten set 'Suus en Luuk In Beweging'. Voor dit onderzoek is toestemming gegeven door Idealogo om deze afbeeldingen gedurende de pilot te gebruiken. Om te voorkomen dat de afbeeldingen zich via dit verslag verspreiden is ervoor gekozen deze steeds van een watermerk of transparante laag te voorzien.

Dankwoord

Het was een vreugdevol genoegen om tijdens de briefings met deelnemers zoveel interesse en passie voor bewegen bij logopedisten te bemerken. Hun enthousiasme heeft mijn motivatie voor dit onderzoek alleen maar versterkt. Hierin voel ik mij bevoorrecht en ben ik dankbaar voor hun energieke inzet in het toepassen van beweging in hun sessies met vele kinderen, hun tijd en het delen van hun ervaringen.

Mijn dank gaat ook uit naar mijn opdrachtgevers die dit onderwerp omarmden en met mij deze reis maakten. Aangenaam verrast door de buitengewone medewerking van de medewerkers van Idealogo wil ik ook hen danken voor hun waardevolle bijdrage aan dit onderzoek.

Ik had dit niet op deze wijze kunnen realiseren zonder mijn docent en begeleider Evelien Kotte. Graag wil ik haar bedanken voor haar bevlogen begeleiding, scherp opmerkingsvermogen, snelle denken en altijd zeer behulpzame feedback.

En tot slot wil ik graag mijn lieve partner Freek en lieve zoon Wieb bedanken voor hun geduld met mij, hun fijne gebaren waar dat welkom was, de ruimte die ik kreeg en alles wat voor mij zo ondersteunend mocht zijn in dit half jaar. Daarnaast bedank ik graag de fijne vrienden, familie en studiegenoten om mij heen voor de liefdevolle steun en toeverlaat in dit onderzoekstraject.

Inhoud

Voorwoord	4
1 Samenvatting.....	5
2 Inleiding	6
2.1 (organisatie)context en praktijkprobleem	6
2.2 Theoretisch kader.....	6
2.3 Doelstelling onderzoek.....	9
2.4 Vraagstelling onderzoek.....	9
2.5 Afbakening en definities.....	9
3 Methode.....	11
3.1 Fase 1a: Literatuuronderzoek (voorbereiding)	11
3.2 Fase 1b: Focusgroep (voorbereiding).....	13
3.3 Fase 2: Actieonderzoek (de pilot).....	13
3.4 Fase 3: De uitwerking	14
4 Resultaten	15
4.1 Resultaten literatuuronderzoek	15
4.2 Resultaten Focusgroep.....	16
4.3 Resultaten actieonderzoek.....	17
5 Conclusie	26
6 Discussie en aanbevelingen.....	28
7 Innovatie en implementatie	30
8 Literatuurlijst	32
Bijlage A Set beweegoefeningen, 1 ^e conceptversie voorgelegd in focusgroep	B-1
Bijlage B Feedback Idealogo op 2e concept (poster beweegideeën)	B-2
Bijlage C Oproep deelname aan pilot op LinkedIn.....	B-3
Bijlage D Informatie over ‘Pilot beweegideeën voor logopedie’	B-4
Bijlage E Enquête evaluatie Pilot beweegideeën voor logopedie	B-7
Bijlage F Inhoud van het pilotpakket	B-9
Bijlage G Mail met de laatste instructies voor pilot	B-15
Bijlage H Uitgebreide literatuurtabel – theoretisch kader	B-16
Bijlage I Uitgebreide literatuurtabel – horend bij deelvraag 1	B-27
Bijlage J Ongecodeerde antwoorden op open vragen	B-34

Voorwoord

Dit onderzoek vond plaats binnen het kader van de zogenaamde 'Comaker' in het vierde jaar Logopedie aan Hogeschool Windesheim in Almere. Opdrachtgever van dit onderzoek is KennemerFysio&KennemerLogo, praktijk voor Fysiotherapie en Logopedie in Alkmaar.

Als onderzoeker in dit traject heb ik gekozen voor toegepaste beweging binnen de logopedische setting, omdat gezondheid en beweging voor mij belangrijke en vanzelfsprekende pijlers zijn in het dagelijks leven. Wanneer ik dan mijn oudste petekind Levy of Erik Scherder, enthousiast hoor vertellen over wat beweging met ons doet, voel ik mij volledig 'begeistert'. Dan voel ik een missie om het belang van bewegen met passie over te brengen en dit waar mogelijk te vervlechten met het logopedisch handelen. In het derde leerjaar mocht ik samen met drie medestudenten al onderzoek doen naar de toegevoegde waarde van beweging tijdens de logopedische behandeling. De uitkomst hiervan verbond mij nog meer met dit onderwerp.

Terwijl de Gezondheidsraad (2022) en de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO, 2018) wijzen op het belang van minder zitten voor een goede gezondheid, blijkt uit ervaringen die ik meekreeg van studenten logopedie (practice based) dat in stagesituaties met name zittend met kinderen wordt gewerkt. Verschillende studiegenoten deelden me dat ze weinig voorbeelden hadden ervaren van logopedische sessies met beweging. Volgens recente cijfers (Kenniscentrum Sport & Bewegen, 2022) brengen kinderen van 4 t/m 11 jaar gemiddeld 7 uur en 12 minuten per dag zittend door, terwijl volwassenen en jongeren gemiddeld 9,5 uur per dag zitten. Als we daarbij optellen dat meer dan 8 uur per dag zitten diverse gezondheidsrisico's met zich mee brengt (Kenniscentrum Sport & Bewegen, 2022), dan volgt hieruit een belangrijke conclusie. We hebben een maatschappelijk probleem: we zitten teveel.

Hoewel dit onderwerp buiten de scope van dit onderzoek valt, verdient het aanbeveling om de resultaten van dit onderzoek ook te bezien vanuit het belang van duurzame inzetbaarheid van de logopedist. Deze heeft er fysiek belang bij wanneer het sedentair gedrag zeer regelmatig wordt afgewisseld met beweging. Dit voorop gesteld wordt deze invalshoek binnen dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Nu terug naar het kind. Iets meer dan de helft van de kinderen blijkt niet aan de benodigde beweging te komen. Hoe mooi is het als we hen het plezier en de voordelen van bewegen in de logopedische sessie zelf kunnen laten ervaren? Met in gedachten 'jong geleerd is oud gedaan', sluit ik dit voorwoord graag af zoals Mirka Janssen, Lector Bewegen in en om school aan de Hogeschool van Amsterdam, vorig jaar haar lectorale rede (Uitgeverij Eburon, z.d.) besloot: "We moeten ervoor zorgen dat bewegen het nieuwe normaal wordt en niet als bijzaak wordt gezien."

1 Samenvatting

Uit dit onderzoek blijkt wat de ervaringen zijn van logopedisten met het toevoegen van eenvoudige bewegevormen aan de logopedische behandeling. Om het effect van beweging op de algehele ontwikkeling van het jonge kind en taal en spraakontwikkeling in het bijzonder in kaart te brengen, is eerst literatuuronderzoek uitgevoerd. Middels een focusgroep is fysiotherapeutische en logopedische kennis samengebracht, om tot concrete bewegideeën en -vormen te komen. Vervolgens is er een actieonderzoek uitgevoerd in de vorm van een pilot, waaraan 22 deelnemers (logopedisten) vanuit eigen interesse en motivatie deelnamen. Gedurende drie weken hebben zij met het toegezonden pilotpakket met materiaal en ideeën, ervaring op kunnen doen met het toevoegen van (meer) beweging aan de logopedische sessie. Na iedere week vulden zij een enquête in, driemaal in totaal.

Voor deze pilot is ingezet op oefeningen en ideeën die aansluiten bij de werkboeken van Suus & Luuk (Idealogo), behandelmateriaal dat door veel logopedisten wordt gebruikt. Alle deelnemers die gewerkt hebben met het toepassen van bewegideeën, waren positief over hun ervaringen met het bewegen in de pilot. De eenvoudige materialen uit deze pilot (o.a. poster met ideeën, bewegekaartjes en ring met energizers) werden door deelnemers als goed bruikbaar ervaren. Motivatie was aanwezig: Voor zeker 73% van de deelnemers geldt dat zij gemiddeld over drie weken meer dan een derde van de sessies met beweging uitvoerden. Deelnemers vonden het zelf leuk om te doen en zagen dat hun cliënten er enthousiast van werden. Daarnaast hebben ze bij hun cliënten positieve effecten gezien op het gebied van plezier, concentratie, aandacht, interactie-participatie, motivatie en (in mindere mate) taakgerichtheid. Terwijl voor 59% van de ervaringen geen negatief effect bij het bewegen werd ervaren, werd er ook onrust / drukker gedrag van het kind en meer moeite om aandacht op de 'taak' te richten ervaren. Van alle deelnemers gaf 95% aan dat zij inspiratie hadden gekregen, om ook na deze pilot vaker met beweging te werken.

Dit onderzoek doet de vraag rijzen of we het aandurven om binnen de logopedie gezamenlijk afscheid te nemen van het 'aan tafel zitten' als norm. Wat als we als (nieuw) uitgangspunt kiezen voor beweging als vanzelfsprekend integraal onderdeel van de logopedische sessie. Wat als we van daaruit verder gaan ontdekken wat er behalve plezier, concentratie, focus, interactie en motivatie nog meer te profiteren valt van de gunstige effecten van bewegen.

2.1 (organisatie)context en praktijkprobleem

Opdrachtgever KennemerFysio&KennemerLogo was voorheen een groepspraktijk voor fysiotherapie gecombineerd met het Motorisch Instituut voor Kinderen (MIK). Later heeft de oorspronkelijke praktijkhouder plaatsgemaakt, kreeg de praktijk uitbreiding met logopedie en oefentherapie en werd deze voortgezet onder de naam KennemerFysio&KennemerLogo. Deze achtergrond laat zien hoe beweging deel uitmaakt van de oorsprong van deze praktijk. Binnen de organisatie zijn vier fysiotherapeuten, twee oefentherapeuten en drie logopedisten werkzaam. Hoewel zij waar mogelijk samenwerken, vindt een groot deel van de werkzaamheden individueel met de cliënt plaats.

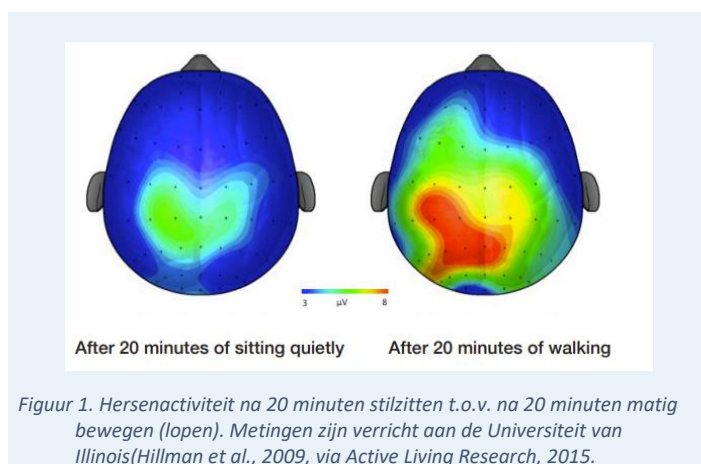
De praktijkhouders zien dat er onder de cliënten een grote groep kinderen met speciale behoeften is, die minder goed zijn in het aan tafel werken of zich daarbij minder goed kunnen concentreren. Deze kinderen zouden volgens hen baat hebben bij een vorm van logopedie met (meer) beweging. Volgens Best (2010) bevordert acute lichaamsbeweging namelijk een directe neurochemische respons die de cognitieve prestaties kan verbeteren. En op basis van drieënzeventig studies concluderen ook Donnelly et al., (2016) dat fysieke activiteit een positieve invloed heeft op zowel de cognitie als de hersenstructuur en -functie.

Het valt de praktijkhouders op dat er binnen de praktijk door de logopedisten vaak (zittend) aan tafel wordt gewerkt met de beschikbare logopedische materialen (veelal op papier in mappen). De praktijkhouders zien hier een kans voor het verder ontwikkelen van het vak logopedie binnen de praktijk en voor innovatie. Om gezondheidsredenen voor zowel het kind als de logopedist zouden ze het integreren van beweging in de logopedische behandeling binnen de praktijk graag omarmd zien. Omdat zij zelf geen logopedist zijn, voelen zij zich beperkt in hun mogelijkheden om hierop te sturen. Daarom zoeken zij naar handvatten om eventuele drempels voor logopedisten te verwijderen en meer beweging in de logopedische sessies van KennemerLogo te krijgen, waarbij de meerwaarde van bewegen optimaal wordt benut in de behandeling en er binnen de praktijk vanuit alle disciplines met integrale beweging wordt behandeld. Belangrijk hierbij te benadrukken is dat beweging geen doel op zich is, maar dat het doel wel is om de voordelen van beweging waar mogelijk optimaal te benutten.

2.2 Theoretisch kader

Naast diverse gezondheidsrisico's heeft stilzitten nog een bijkomend nadeel. Onderzoek van Hillman et al. (2009) wijst uit dat na twintig minuten stilzitten de hersenactiviteit opvallend veel lager is dan na het doorbrengen van deze tijd in beweging (wandelen, matig-intensief), zie figuur 1.

Fysieke fitheid van kinderen lijkt verband te houden met het cognitief functioneren en de hersengezondheid in de kindertijd concluderen ook Haga et al. (2020) in 'The Encyclopedia of Child and Adolescent Development'. Zij pleiten ervoor om kinderen aan te moedigen en kansen te geven om hun motorische vaardigheden te helpen ontwikkelen door middel van veelzijdige

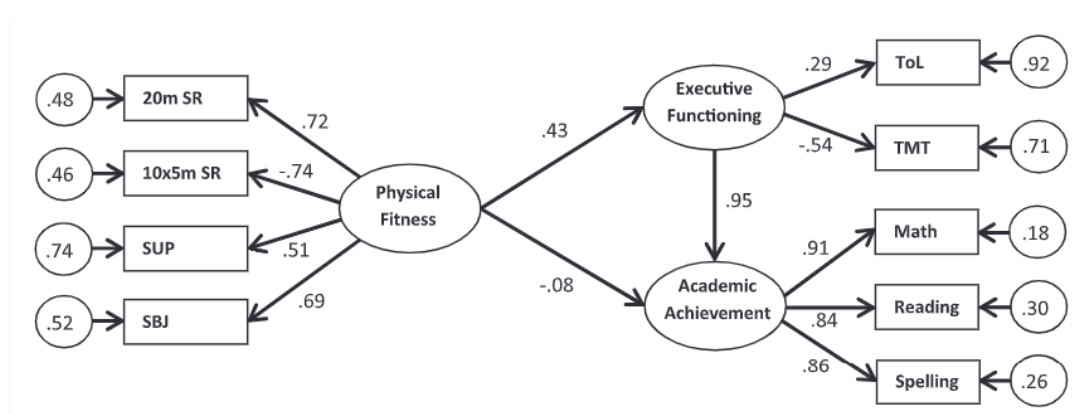


functionele activiteiten en spel. Bij de logopedist is beweging geen logopedisch doel. Wel zou het effect van acute beweging wellicht positief kunnen bijdragen aan de logopedische behandeldoelen.

Door Best (2010) wordt het verschil van het effect van acute en structurele beweging beschreven. Acute lichaamsbeweging zou een directe neurochemische reactie geven die de cognitieve prestaties kan verbeteren, terwijl chronische lichaamsactiviteiten zorgen voor veranderingen in hersengebieden die essentieel zijn voor het leren. In recenter onderzoek (review) laten Donnelly et al. (2016) zien dat er positieve verbanden zijn tussen fysieke activiteit, fitness, cognitie en academische prestaties. Zij concluderen ook dat uitkomsten van verschillende onderzoeken soms inconsistent zijn en dat de effecten van type, hoeveelheid, frequentie en timing van de beweging nog verder moeten worden onderzocht.

Waar de wetenschappers het wel over eens zijn ten aanzien van het effect van beweging is:

- Dat acute beweging een veelbelovende manier lijkt om de aandachtsprestaties van kinderen onmiddellijk te verbeteren (Budde et al., 2008, Hillman et al., 2011, Schmidt et al., 2015).
- Dat er een verband is tussen motorische vaardigheden en de ontwikkeling van sociale cognitie, sociale interacties en opkomende geletterdheid (Cameron et al., 2016).
- Dat, zoals figuur 2a laat zien, executieve functies een belangrijke rol spelen in de bemiddeling tussen fysieke fitheid en schoolprestaties bij basisschoolkinderen (Hartman et al., 2010, Van der Niet et al., 2014, Ruiz-Ariza et al., 2016, De Greeff et al., 2018).



Figuur 2a. Volgens Van der Niet, Hartman, Schmidt et al.(2014) het in kaart gebrachte directe en indirecte verband tussen fysieke fitheid, executieve functies en academische vaardigheden.

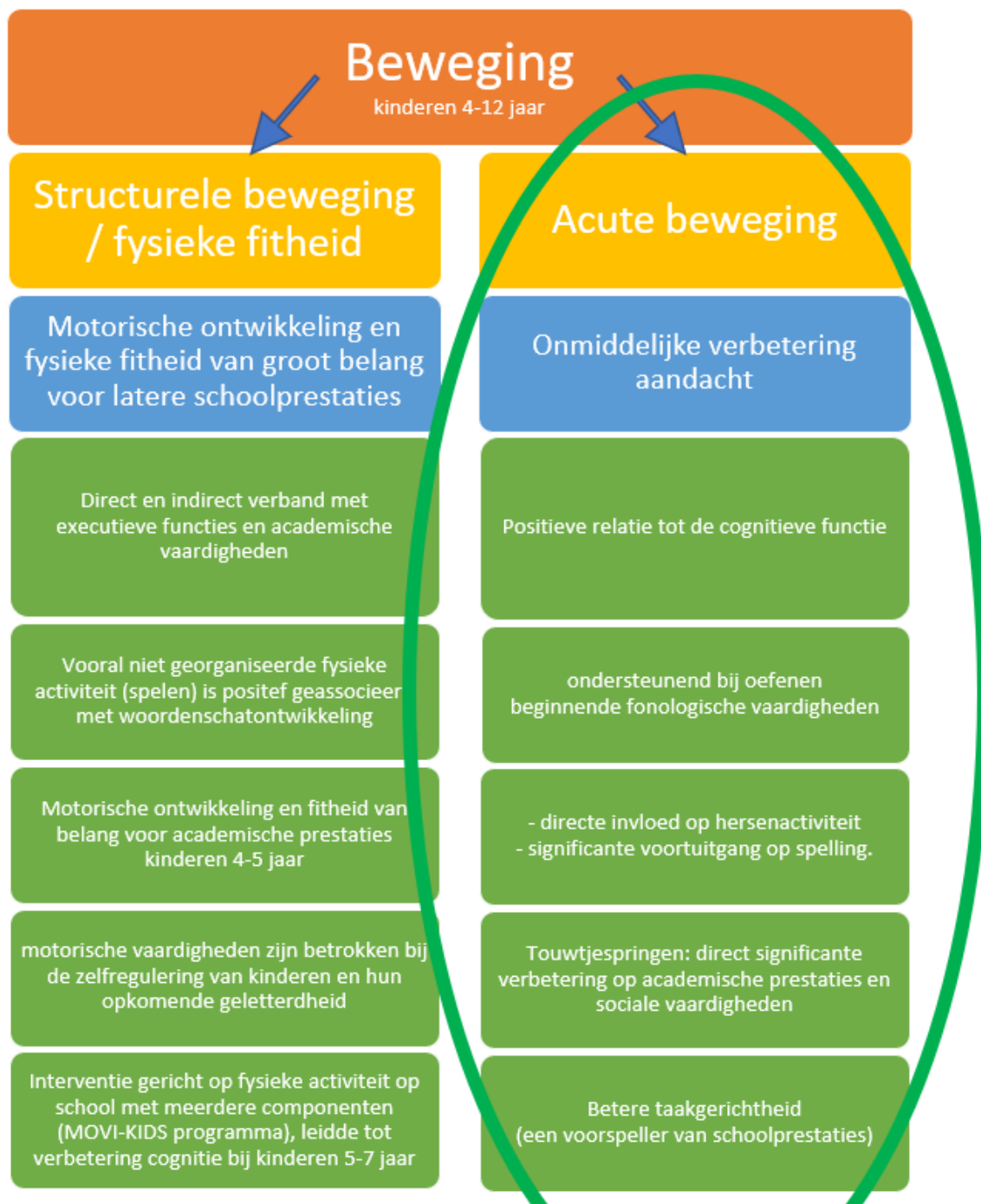
- Studies naar relaties tussen fysieke activiteit, de cognitieve functie en de hersenstructuur en -functie hebben veelbelovende resultaten opgeleverd, waarbij vooral acute inspanning een positieve relatie laat zien tot de cognitieve functie (Donnelly et al., 2016)
- Motorische ontwikkeling en fysieke fitheid zijn van groot belang voor de latere schoolprestaties van kleuters (Chou et al., 2022, Zurc & Planinšec, 2022)
- Een interventie gericht op fysieke activiteit op school met meerdere componenten (MOVI-KIDS programma), leidde tot significante verbetering van de cognitie bij kinderen 5-7 jaar. (Sánchez-López et al., 2019)

Uit geen van de gevonden onderzoeken naar de invloed van fysieke beweging blijken significant nadelige effecten van fysieke activiteit op cognitie of academische prestaties. Terwijl fysieke activiteit wel belangrijk is voor de groei, ontwikkeling en gezondheid van kinderen (Donnelly et al., 2016).

Binnen het logopedische aandachtsgebied beweren Callcott et al. (2014) dat specifieke bewegingen het aanleren van fonologische vaardigheden kunnen ondersteunen. Carson et al. (2017) tonen aan

dat vooral niet georganiseerde fysieke activiteit (spelen) positief is geassocieerd met woordenschat. Uit meerjarig onderzoek van Mullender-Wijnsma et al. (2016) bleek dat beweging bij kinderen effect had op de hersenactiviteit, wat mogelijk betekende dat de concentratie verbeterde. De fysieke lessen hadden aantoonbaar positieve invloed op spellingvaardigheden en de kinderen bleken een betere taakgerichtheid te hebben, wat een voorspeller zou zijn voor latere schoolprestaties. Uit een interventie met touwtje springen (Mohammad et al., 2013) bleek een directe verbetering van zowel de academische als de sociale vaardigheden.

Binnen dit onderzoek gaat de aandacht uit naar het effect van acute beweging (zie figuur 2b). Binnen de logopedische setting is de invloed op meer conditionele activiteiten of structurele beweging immers beperkt en hooguit indirect.



Figuur 2b. Onderscheid tussen structurele en acute beweging door kinderen 4-12 jaar en de wetenschappelijk onderzochte effecten ervan op hun hersenfuncties en (academische)prestaties. Dit onderzoek is gericht op de werking van acute beweging (de omcirkeling). Bijbehorende bronvermelding is in de tekst van 2.2 weergegeven.

2.3 Doelstelling onderzoek

Dit onderzoek is gericht op het inbrengen van laagdrempelige beweeginterventies (acute beweging) die goed aansluiten op de bestaande werkwijze van logopedisten die werken met kinderen (4-12 jr) en het in kaart brengen van de ervaringen van logopedisten hierbij.

2.4 Vraagstelling onderzoek

Onderzoeksvraag:

Wat zijn de ervaringen van logopedisten bij het inzetten van een set eenvoudige beweegvormen die aansluiten* op bestaand logopedisch behandelmateriaal?

* d.w.z. zonder dat er extra scholing, aanpassing of kennis van de logopediste vereist is.

Deelvragen:

1. Wat is er in de literatuur bekend over evidence based vorm(en) van beweging die (kunnen) bijdragen aan het verwerven van taal- en spraakvaardigheden of aan voorwaarden die daarmee samenhangen?
2. Welk soort bewegingsoefeningen zijn volgens fysiotherapeutische en logopedische professionals goed te combineren met het behandelen van verschillende logopedische problemen en veel gebruikt materiaal?
3. Welke waarde (voor- en nadelen) ervaren logopedisten bij het inzetten van laagdrempelige beweeginterventies die goed aansluiten op bestaand materiaal?
4. Welke wensen resteren er bij logopedisten na tijdelijk werken met een set beweegoefeningen en bijbehorend materiaal?

2.5 Afbakening en definities

Het onderzoek is gericht op logopedie voor kinderen in de kleuter- en basisschoolleeftijd 4-12 jaar. Deze kinderen kunnen te maken hebben met een taalstoornis, of er kan sprake zijn van een diagnose op het gebied van een autismespectrumstoornis. Dit onderzoek is echter niet specifiek gericht op één of meerdere stoornissen bij kinderen. Aangezien de logopedist veel werkt met kinderen met een (mogelijke taalstoornis) is het belangrijk deze kinderen niet uit te sluiten. De oefeningen worden gedurende een periode van 3 weken in de praktijk getest door logopedisten.

Definities

Tenzij anders benoemd zijn de volgende definities beschreven door Donnelly et al. (2016).

Fysieke activiteit / beweging	Elke lichamelijke beweging geproduceerd door skeletspieren die energieverbruik vereist.
<i>Licht intensief:</i>	muziek maken, afwassen (Gezondheidsraad, 2017)
<i>Matig intensief:</i>	bijvoorbeeld wandelen en fietsen (Gezondheidsraad, 2017)
<i>Zwaar intensief:</i>	bijvoorbeeld hardlopen en voetballen (Gezondheidsraad, 2017)
<i>Acute beweging:</i>	een gerichte beweegactiviteit kort voor of tijdens een andere activiteit (Hillman, 2009)
Oefening:	een subset van fysieke activiteit die gepland, gestructureerd en repetitief is en verbetering of het behoud van fysieke fitheid beoogt.

Fitheid:	een fysiologische staat van welzijn die het risico op ziekte vermindert; een basis voor deelname aan sport; en een goede gezondheid die iemand in staat stelt de taken van het dagelijks leven te volbrengen.
Cognitie:	het geheel van mentale processen die bijdragen aan waarneming, geheugen, intellect en actie.
Academische prestatie:	de mate waarin een student, leraar of instelling zijn onderwijsdoelen heeft bereikt, gewoonlijk gemeten door middel van examens of permanente evaluatie.
Executieve functies:	een reeks cognitieve operaties die ten grondslag liggen aan de selectie, planning, coördinatie en bewaking van complexe, doelgerichte processen die betrokken zijn bij perceptie, geheugen en actie. Haverkamp (2021) beschrijft deze als 'cognitieve vaardigheden van een hogere orde die doelgericht gedrag mogelijk maken en een belangrijke voorwaarde zijn voor succesvol leren'.

3 Methode

Om antwoord te kunnen geven op de in paragraaf 2.5 besproken onderzoeksvraag, zijn vier deelvragen opgesteld, verdeeld over de fase van voorbereiding en de pilot. Het geheel van antwoorden op de deelvragen vormt het antwoord op de onderzoeksvraag. Per onderzoektype wordt in dit hoofdstuk de toegepaste methode beschreven. Onderstaande tabel A1 geeft een overzicht van de 3 fases, de deelvragen en de gebruikte methoden en analyse. Vervolgens wordt ieder onderzoekdeel verder beschreven. Tabel A2 toont de onderzoekdelen uitgezet op een tijdlijn, waarbij het literatuuronderzoek en de focusgroep parallel plaatsvonden.

	Deelvragen	Type onderzoek	Analyse	
fase 1: voorbereiding	1. Wat is er in de literatuur bekend over evidence based vorm(en) van beweging die (kunnen) bijdragen aan het verwerven van taal- en spraakvaardigheden of aan voorwaarden die daarmee samenhangen?	Literatuuronderzoek (fase1)	Verzamelen, selecteren, analyseren en interpreteren.	Antwoord op onderzoeksvraag
	2. Welk soort bewegingsoefeningen zijn volgens professionals goed te combineren met het behandelen van verschillende logopedische problemen en veel gebruikt materiaal?	Focusgroep met (kinder)fysiotherapeut /praktijkhouders en logopedist (fase 1)	Verwerking in prototype, welke voor feedback wordt aangeboden aan fysiotherapeuten en ontwikkelaar van logopedisch materiaal (Idealogo)	
fase 2: de pilot	3. Welke waarde (voor- en nadelen) ervaren logopedisten bij het inzetten van laagdrempelige beweeginterventies die goed aansluiten op bestaand materiaal?	Actieonderzoek: pilot met beweeg ideeën en materiaal gecombineerd met 3 enquêtes voor deelnemers (fase 2)	Verzamelen, analyseren en interpreteren.	
	4. Welke wensen resteren er bij logopedisten na tijdelijk werken met een set beweegoefeningen en bijbehorend materiaal?			
Fase 3: uitwerking	- Conclusie - Discussie en aanbevelingen - Innovatie & implementatie			

Tabel A1 Indeling van dit onderzoek in vier deelvragen en 3 fasen.

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Literatuuronderzoek	Actieonderzoek (pilot)	Uitwerking
Focusgroep		
Tijd → september '22	december	jan '23

Tabel A2. Tijdlijn bij onderzoek in 3 fasen.

3.1 Fase 1a: Literatuuronderzoek (vorbereiding)

Voor het beantwoorden van de eerste deelvraag is kwalitatief bureauonderzoek (Verhoeven, 2018) uitgevoerd in de vorm van literatuuronderzoek. Hierbij zijn zowel primaire als secundaire literatuur (zoals meta-analyses) meegenomen en is gebruik gemaakt van diverse databases.

Deelvraag 1:

"Wat is er in de literatuur bekend over evidence based vorm(en) van beweging die (kunnen) bijdragen aan het verwerven van taal- en spraakvaardigheden of aan voorwaarden die daarmee samenhangen?"

Zoektermen

Aanvankelijk is gezocht naar Engelstalige literatuur, middels Engelstalige zoektermen. Deze zoektermen komen voort uit de hoofdvraag en de zoektocht naar bestaande literatuur op het snijvlak van beweging / fysieke activiteit, kinderen en hersen. Voor dit literatuuronderzoek (figuur 4) is gebruik gemaakt van de zoekmachines Researchgate, Pubmed, Windesearch, Google Scholar, en Science Direct. Ook vormde de verwijzingen naar relevante bronnen uit gevonden artikelen via het 'sneeuwbaaleffect' soms aanleiding voor het vinden van een ander relevant artikel. Bij het zoeken is verder gebruik gemaakt van Booleaanse Operatoren (Wouters et al., 2016). In de literatuurtabel (Tabel E en F, bijlage I) staat voor ieder artikel beschreven welke zoekmachine, zoektermen en Booleaanse Operatoren van toepassing zijn geweest, of dat er sprake was van het sneeuwbaaleffect. Dit laatste omvat het vinden van een relevant wetenschappelijk artikel via de bronvermelding van een ander relevant artikel (Verhoeven, 2018).

Hierna volgt een opsomming van gebruikte zoektermen: *child, children, school, preschoolers, schoolchild, pre-adolescent, 'physical activity', 'speech therapy', effect(s), 'brain activity', 'executive function', treatment, 'information processing', 'academic performance', 'academic achievement', practice, competence, learn, learning, attention, 'language development', 'concentration', 'acute movement', disorder, 'movement', phonological, exercise, 'cognitive function', ball, 'preschool children', 'sedentary', 'mental activity', 'rope skipping', 'motor coordination', 'physical fitness', balance, 'physical activity', language, memory, spelling, braingym, 'Brain Gym', 'brain-based learning', motivation, 'speech development', 'physical condition', articulation, profits.*

Inclusie- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria:

- Betreft een wetenschappelijke publicatie of proefschrift
- Engelstalig
- Onderzoeken maximaal 20 jaar oud
- Betreft een onderzoeksgroep bestaande uit kinderen of adolescenten
- De studies hebben betrekking op het effect van beweging op het zich in het algemeen normaal ontwikkelende kind, met of zonder spraak-/ taalproblemen
- Artikelen zijn vrij toegankelijk of (in)direct toegankelijk via het Windesheim mediacentrum

Exclusiecriteria:

- Onderzoeken ouder dan 2010;
- Artikel dat niet-wetenschappelijk is of geen proefschrift betreft
- Artikel in een andere taal dan Engels
- Doelgroep van betreffende onderzoeken is ouder dan 20 jaar
- Doelgroep betreft kinderen met specifieke auditieve, visuele, anatomische, neurologische of fysiologische problemen of mentale retardatie.
- Betaalde artikelen (dus zonder vrije toegang) of artikelen die niet toegankelijk zijn.

Aanvullend zijn nog drie relevante (niet of slechts gedeeltelijk wetenschappelijke) boeken, een samenvatting van onderzoeksstudies van 'The Educational Kinesiology Foundation' en de aantekeningen van drie deels wetenschappelijke webinars (zie overige bronnen achteraan in de tabel van bijlage I) geraadpleegd voor aanvullende inspiratie voor praktische toepassing en werkvormen.

3.2 Fase 1b: Focusgroep (voorbereiding)

Voor het opstellen van een prototype met beweegoefeningen voor de pilot hebben meerdere groeps gesprekken, ofwel focusgroepen (Verhoeven, 2018) plaatsgevonden. Dit waren gesprekken met de opdrachtgevers, zijnde twee kinderfysiotherapeuten en tevens praktijkhouders. Op basis van onder meer input uit het eerste gesprek en input van een van de logopedisten van de praktijk, is informatie uit de literatuur verzameld. In de focusgroep zijn kaders besproken waar het te ontwikkelen concept aan moest voldoen. Zowel de onderzoeksopzet als het onderzoeksplan zijn binnen de focusgroep besproken en van feedback voorzien. De eerste conceptversie (zie bijlage A) is in de focusgroep besproken. Hierna zijn de kaders aangescherpt op basis waarvan een nieuw concept kon worden ontwikkeld.

Omdat er gekozen is voor specifiek behandelmateriaal als basis voor het ontwikkelen van een pakket met concreet materiaal, is ook de uitgever van dit materiaal (Idealogo) betrokken en om toestemming en medewerking gevraagd. Ook is hen toestemming gevraagd voor het mogen gebruiken van hun afbeeldingen met copyright. Op alle aan Idealogo gestelde vragen is positief gereageerd en er is volledige medewerking verleend aan de realisatie van deze pilot met beweegideeën. Zo is ook het concept, de voorlaatste versie van de uitgewerkte poster door zowel de opdrachtgevers als door professionals van Idealogo van feedback voorzien. Hierna is met alle betrokken professionals met regelmaat contact onderhouden en zijn de voortgang en ontwikkelingen binnen dit onderzoek meerdere keren teruggekoppeld.

Deelvraag 2:

Welk soort beweegoefeningen zijn volgens fysiotherapeutische en logopedische professionals goed te combineren met het behandelen van verschillende logopedische problemen en veel gebruikt materiaal?

3.3 Fase 2: Actieonderzoek (de pilot)

In de nu volgende fase (zie Tabel A2) is een zogenaamd actieonderzoek (Verhoeven, 2018) uitgezet om met het ontwikkelde pilotpakket dat volgde uit fase 1 ervaringen op te halen bij logopedisten. Op basis hiervan zou het onderzoekspakket later eventueel verder doorontwikkeld kunnen worden. Dit type onderzoek (actieonderzoek) wordt ook wel handelingsonderzoek genoemd en is erop gericht om een verandering te begeleiden, te evalueren en waar nodig hands-on aanbevelingen te doen. Binnen dit onderzoek betreft het de verandering om logopedisten hun gebruikelijke behandelingswijze (vaker) te laten combineren met beweegoefeningen, die zo goed mogelijk aansluiten op de logopedische behandeling.

Het uitgevoerde onderzoek kent verschillende fasen. In de voorbereidingsfase wordt al het materiaal digitaal en fysiek in gereedheid gebracht. Om voor voldoende betrouwbaarheid van de data te zorgen, werd de onderzoekspopulatie uitgebreid naar ook logopedisten van buiten KennemerLogo. Voor werving van deelnemers werd een oproep (zie bijlage C) op LinkedIn geplaatst. Geïnteresseerden kregen op verzoek nadere informatie toegestuurd (zie bijlage D). Via een antwoordstrook in de toegezonden mail was aanmelding voor het onderzoek mogelijk. Alle data van de deelnemers werden zorgvuldig verzameld, verwerkt en actueel gehouden in een tabel met contactpersonen. Om de privacy in acht te nemen en de anonimiteit van de deelnemers te borgen, is deze informatie niet opgenomen in dit verslag.

Deelvraag 3+4:

"Welke waarde (voor- en nadelen) ervaren logopedisten bij het inzetten van laagdrempelige beweeginterventies die goed aansluiten op bestaand materiaal?"

en

"Welke wensen resteren er bij logopedisten na tijdelijk werken met een set beweegoefeningen en bijbehorend materiaal?"

In de uitvoerende fase (figuur 3a) is met ieder van de deelnemers een persoonlijke briefing van 20 à 30 minuten gehouden. Twee deelnemers die collega's waren, stelden op eigen initiatief voor dit samen te doen. De briefing vond plaats via videobellen of live, indien dit logistiek mogelijk was. Hierbij werd het pilotpakket met de poster en het bijbehorende materiaal zorgvuldig geïntroduceerd en doorgesproken. Ook werden randvoorwaarden voor deelname nogmaals besproken, was er ruimte voor het beantwoorden van vragen en werd de planning doorgesproken. De briefing werd afgesloten met de expliciete vraag voor instemming om na ieder van de drie pilotweken de beoogde enquête (bijlage E) in te vullen. Omdat de eerste deelnemers al in week 51 konden starten, is voor het eind van week 51 de laatste informatie (bijlage G) met de link naar de enquête toegestuurd.



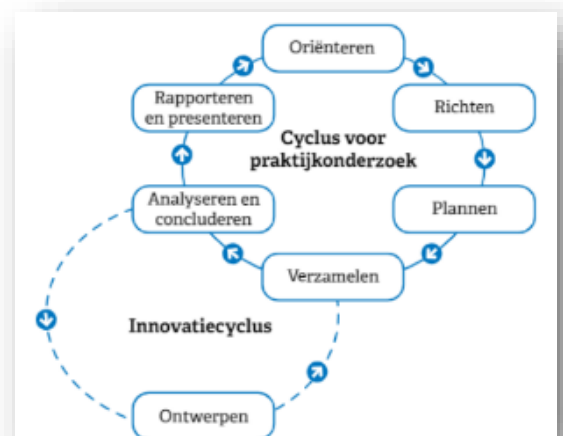
Figuur 3a. Schematische weergave pilot

Voor dit actieonderzoek is gekozen voor een kwantitatieve evaluatie van beperkte omvang, met zowel open als gesloten vragen om de ervaringen van de logopedisten te inventariseren en uiteindelijk deelvraag 3 en 4 te kunnen beantwoorden. De enquête werd opgesteld in het programma Google Forms en moest in totaal driemaal worden ingevuld door iedere deelnemer. De enquête had 7 tot (in de laatste pilotweek) 10 vragen aan de deelnemende logopedisten. Door regelmatige controle kon worden ingezien of na week 2 van 2023 alle deelnemers de enquête minimaal eenmaal hadden ingevuld. Aan de deelnemers die dit nog niet hadden gedaan is een reminder gestuurd met het verzoek de enquête alsnog in te vullen.

Na het verzamelen en uitwerken van de resultaten van het enquête onderzoek vond data-analyse plaats, waarbij de 'open antwoorden' steeds axiaal werden gecodeerd (Verhoeven, 2018). In bijlage J zijn de ongecodeerde open antwoorden geanonimiseerd opgenomen. Met de resultaten uit deze fase konden deelvraag 3 en 4 worden beantwoord.

3.4 Fase 3: De uitwerking

In deze fase zijn conclusies getrokken, gevolgd door het opstellen van discussie en aanbevelingen. Aansluitend werd de uit de pilot verkregen feedback gebruikt om het pilotpakket verder 'te ontwerpen' tot de uiteindelijke innovatie, zoals de cyclus voor praktijkonderzoek (figuur 3b, Van der Donk & Van Lanen, 2019) laat zien. Zo sluit de innovatie beter aan bij de wensen en ervaringen van de logopedisten.



Figuur 3b. Cyclus voor praktijkonderzoek en innovatiecyclus (Van der Donk & Van Lanen, 2019)

4.1 Resultaten literatuuronderzoek

Dit onderzoekdeel moest antwoord geven op de vraag wat de literatuur zegt over evidence based vormen van beweging die kunnen bijdragen aan het verwerven van taal- en spreekvaardigheden. Binnen dit literatuuronderzoek (figuur 4) zijn 14 wetenschappelijke artikelen geschikt bevonden. Een analyse van deze artikelen is in tabelvorm opgenomen in bijlage I.



Figuur 4. Literatuuronderzoek bij deelvraag 1.

Er zijn in de literatuur geen evidence based voorbeelden gevonden waarin beweging en logopedie werden gecombineerd. Daarom is vooral gekeken naar relevante conclusies en daarbij gebruikte beweegvormen die laagdrempelig te combineren zijn in een logopedische behandeling. Een meta-analyse van 44 studies (Sibley & Etnier, 2003) omvatte krachtraining, dagelijks hardlopen, circuittraining en loopband; geen van allen eenvoudig toepasbaar voor logopedie. Reynolds et al. (2003) schreven significante verbetering van vloeiend lezen, schrijven en verbale en semantische vloeiendheid toe aan beweeginterventies met gebruik van een balansbord; het gooien en vangen van pittenzakjes, het uitvoeren van dubbele taken; en een scala aan rek- en coördinatieoefeningen.

Het handboek 'Brain Gym' (Dennison & Dennison, 2014) beschrijft met eigen onderzoek onderbouwde oefeningen voor onder meer logopedisten die werken met kinderen vanaf 4 jaar met leerstoornissen. Ze bieden met hun methode een educatief kinesiologieprogramma met uitgebreid beschreven oefeningen die een positief effect zouden hebben op steeds weer verschillende hersendelen en -functies. Ze beschrijven per oefening het effect op het gedrag, maar ook welke vaardigheden kunnen worden verbeterd, zoals tekstbegrip, schrijven en spelling.

Gezien het verband tussen motorische vaardigheden en taal, dat onder meer door Leonard en Hill (2014) is vastgesteld, is gekeken naar het type oefeningen die zijn ingezet in experimentele onderzoeken. Zo blijkt een goede balvaardigheid uit onderzoek van Westendorp et al. (2014) een significant positief effect op het oplossend vermogen bij kinderen met leerstoornissen te hebben. Ook Budde et al. (2008), Queiroz et al. (2014) en Schmidt et al. (2015) beschrijven onder meer coördinatieoefeningen met een bal. Echter zijn het veelal ook complexere combinaties die zich niet goed lenen als eenvoudige beweegvorm.

Dat al na 3 minuten touwtje springen de toestand van het brein gunstig is voor cognitief leren concludeerden John & Schöllhorn (2018) uit hun onderzoek. Ook kan gekeken worden naar eenvoudige activiteiten die in onderzoeken onderdeel zijn van bepaalde circuits (Klingberg et al.,

2019), zoals slalommen, een spring- of kruipactiviteit of een balansoefening. Oefeningen die ook in kleine ruimten uitvoerbaar en daarmee bijzonder bruikbaar zijn, worden genoemd door Chou et al. (2022) en Van der Niet et al. (2014). Hierbij valt te denken aan 'Jumping Jacks', (breed) springen, sit-ups, galopperen, een circuit van oefeningen, verspringen en shuttle run (te vervangen door een rennen-op-de-plaats variant).

4.2 Resultaten Focusgroep

Tijdens het focusgesprek met twee kinderfysiotherapeuten geven zij aan dat het belangrijk is om heel kritisch te kijken naar de in te zetten beweegvormen. De beweging moet volgens hen bijdragen aan voorwaarden van de behandeling, zoals concentratie, aandacht en motivatie, of een direct aangetoond positief effect hebben op de behandeldoelen (zoals taalontwikkeling, of nog specifiek leer- of spelling). Ze geven aan dat de oefeningen niet mogen afleiden van het doel van de behandeling, maar ook niet te statisch (zoals bij de voorgestelde braingym oefeningen) zijn. Ook moeten de oefeningen uit te voeren zijn in de gebruikelijke setting. Omdat niet iedere ruimte waar logopedisten werkzaam zijn even ruim zijn, is het volgens de praktijkhouders belangrijk dat een groot deel van de oefeningen ook in een kleine ruimte uitvoerbaar zijn. Ook mogen de oefeningen niet weersafhankelijk zijn, waardoor 'fietsen' niet toepasbaar is binnen dit onderzoek. Mocht er een trampoline of ruimte en materiaal voor een parcours met verschillende oefeningen aanwezig zijn, kunnen deze naar de ervaring van de logopedist prima worden ingezet in spraak-taal oefeningen. Uit de gesprekken blijkt dat tijdens deze pilotperiode deelnemende logopedisten al in meer of mindere mate ervaring hebben met bewegen tijdens de logopedie.

Besproken is welk type oefeningen als energizer kunnen worden ingezet. Geadviseerd is om hierbij vooral ook te kijken naar de beweegvormen die worden ingezet binnen het 'bewegend leren'. Eerder gevolgd webinars van Platform Wieblie (2021), Cahn et al. (2021) en (Scherder, 2021) hebben hierbij waardevolle inspiratie gegeven, zoals de squats, jumping jacks, springen, boksen en het op één been staan. Tevens werd door de focusgroep geadviseerd te kijken naar motorische bewegingen die aangetoond de concentratie bevorderen.

Van voorbereidingsfase naar de pilotfase

Op basis van de kaders die zijn voorgekomen uit de focusgroep is gekozen voor aansluiting op behandelmateriaal van Suus & Luuk. Om hierbij voorbereidingstijd tot een minimum te beperken is gekozen voor een poster waarop snel een suggestie voor beweging bij een specifieke oefening is af te lezen. Dankzij twee feedbackrondes werd de poster inhoudelijk aangescherpt. Om de poster aan te vullen met eenvoudig tastbaar materiaal zijn beweegkaartjes (12 stuks), kleurkaartjes (10 stuks) en 2 A4-bladen meegeleverd. Deze zijn herbruikbaar en zonder voorbereidingstijd toepasbaar.

Voor het los inzetten van activerende beweging die de hersenactiviteit stimuleert zijn de energizers (12 stuks) toegevoegd. Deze kunnen ook los van de Suus & Luuk boeken, zoals tijdens testen, worden gebruikt. Om er een coherent geheel van te maken dat aantrekkelijk is voor kinderen is gekozen voor een kleurrijke vormgeving en met dank aan de toestemming van IdeaLogo waren alle gebruikte afbeeldingen van Suus & Luuk. Zo sloot het materiaal naadloos aan bij het behandelmateriaal van Suus & Luuk, wat in deze pilot als uitgangspunt is gebruikt. Ook hebben meerdere professionals van IdeaLogo feedback gegeven op de poster en de opzet van het onderzoek (zie bijlage B). Dit gebeurde zelfs door ontwikkelaars vanuit Mexico. De beschikbare afbeeldingen zelf gaven ook inhoudelijk richting aan de energizers en beweegkaartjes. Een oefening waar geen passende afbeelding bij was, kon alleen op de poster worden beschreven. Na het verwerken van alle feedback, is het 'pilotpakket' vervaardigd met gelamineerde afwerking voor goede herbruikbaarheid en kwaliteit.

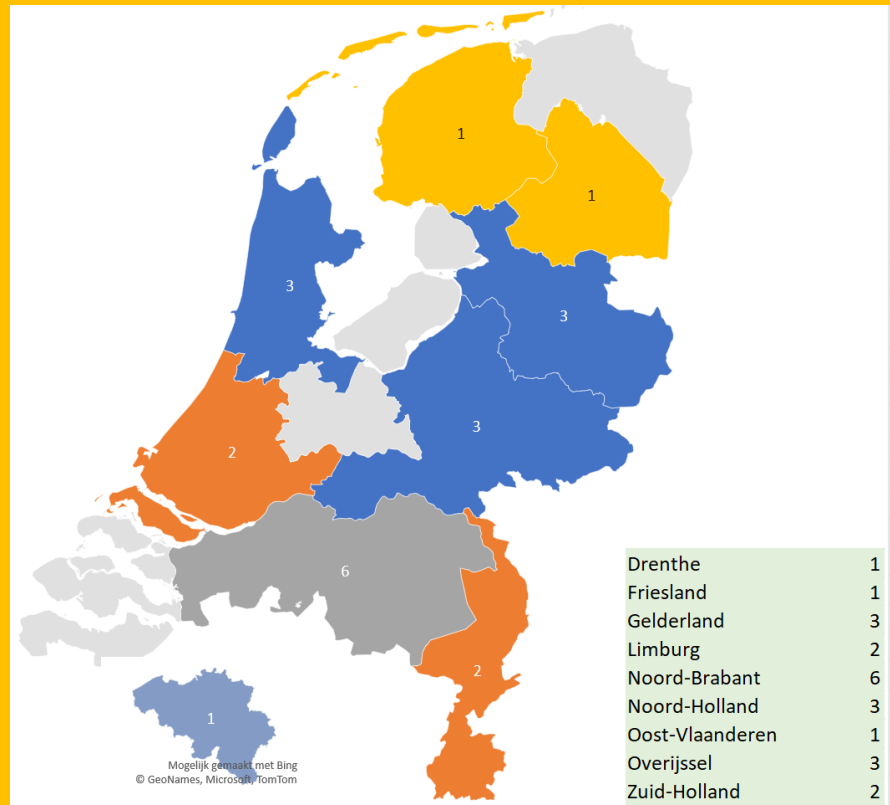
4.3 Resultaten actieonderzoek

De oproep die op LinkedIn werd geplaatst, werd ruim 11.000 keer getoond, vier keer gedeeld, kreeg 101 reacties en 78 commentaren. Via deze weg vroegen 37 logopedisten om nadere informatie, wat hen is toegestuurd (bijlage D). Na deze informatie besloten binnen twee weken 20 logopedisten tot deelname. Samen met de twee logopedisten van KennemerLogo, bracht dit het aantal deelnemers van deze pilot op 22.

Gedurende drie weken hebben deelnemers met het toegezonden pilotpakket (bijlage F) ervaring op kunnen doen met het toevoegen van (meer) beweging aan de logopedische sessie. Na afronding van de pilot bleek dat alle deelnemende logopedisten zoals verzocht daadwerkelijk na iedere week de enquête hadden ingevuld, wat het totaal van enquêtes op 66 ($n=66$) bracht. Omwille van de privacy zijn namen, persoonlijke gegevens en gegevens die naar de persoon of werkgever zouden kunnen leiden uit dit verslag weggelaten.

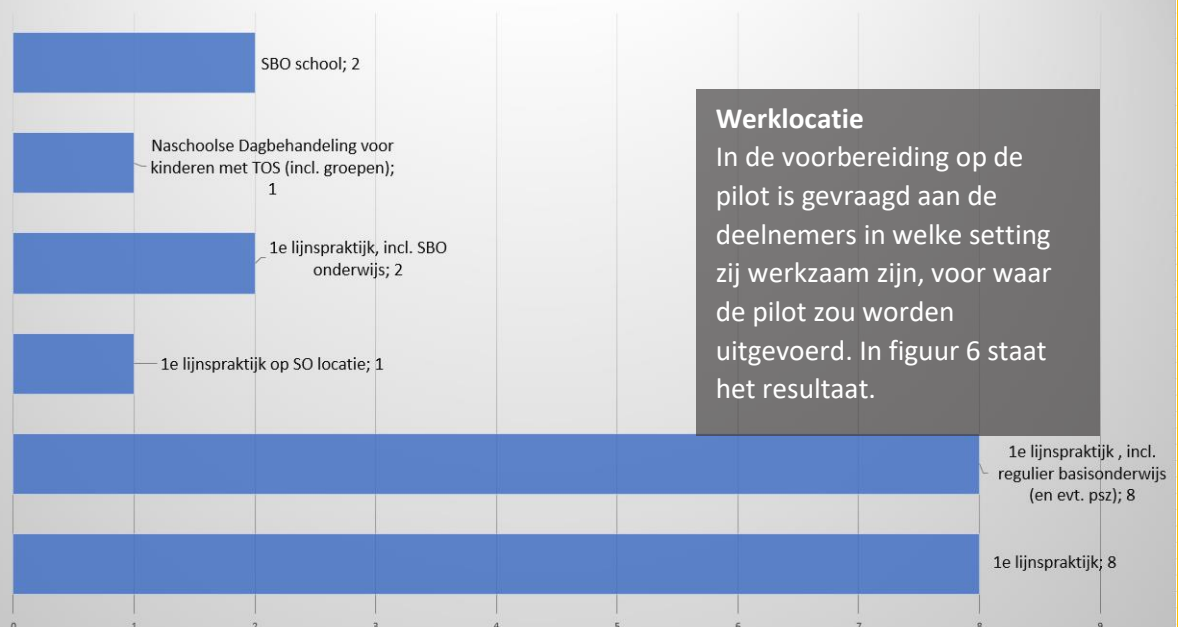
Woonwerkomgeving

Op deze kaart (figuur 5) is op provinciaal niveau te zien waar de deelnemers wonen en werken (in Nederland en België).



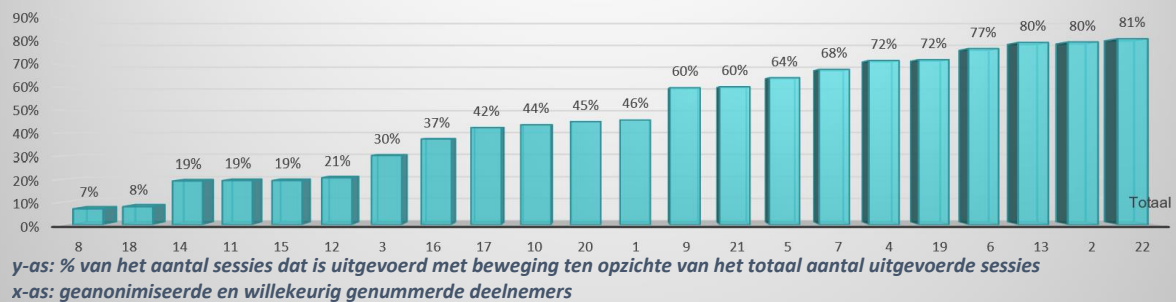
Figuur 5. Deelnemers van de pilot uitgezet op de kaart van Nederland (en België) (op provinciaal niveau)

Werklocaties deelnemers pilot



Figuur 6. Staafdiagram van werklocaties van de deelnemers van de pilot

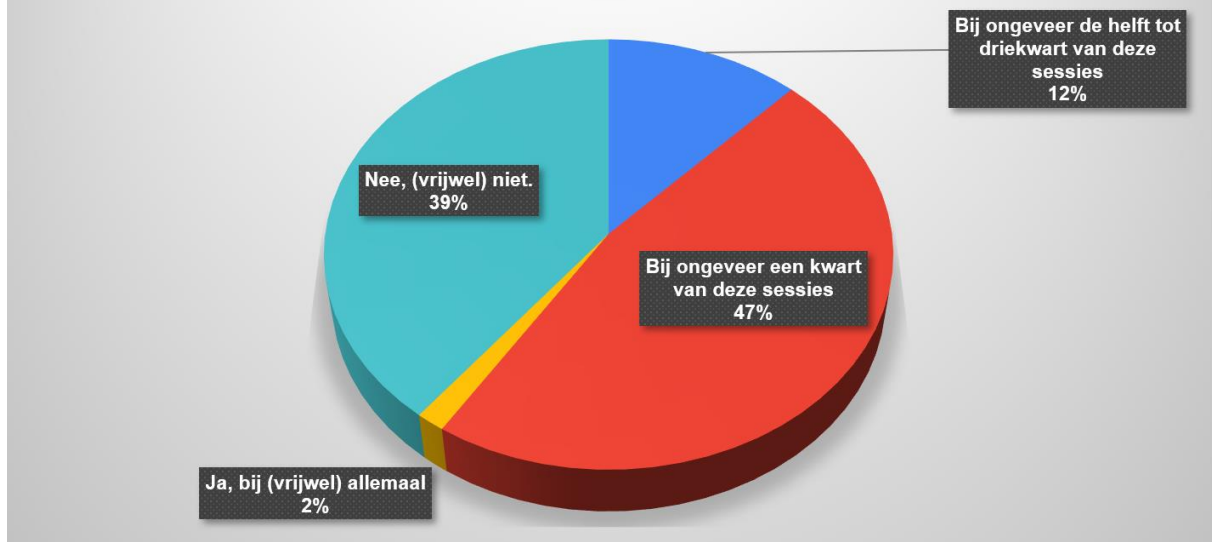
**1a /1b Gemiddeld percentage sessies met beweegideeën
(tijdens pilot, over 3 weken)**



Figuur 7. Kolomdiagram van geanonimiseerde en willekeurig genummerde deelnemers (x-as) en het % van het aantal sessies dat is uitgevoerd met beweging ten opzichte van het totaal aantal uitgevoerde sessies, gemiddeld over de 3 weken van de pilot.

Gemiddeld hadden de deelnemers 26 sessies per week. Wanneer de antwoorden op vraag 1a en b worden gecombineerd ontstaat figuur 7, met op de x-as de geanonimiseerde respondenten, ieder met een willekeurig nummer. Op de y-as staat het percentage van de sessies dat gemiddeld over 3 weken met beweegoefeningen is uitgevoerd. Dit betekent dat gedurende de pilot ruim 70% van de deelnemers gemiddeld minstens een derde van zijn sessies heeft bewogen. Voor 45% van de deelnemers geldt dat zij gemiddeld zelfs meer dan de helft van de sessies met beweging hebben uitgevoerd.

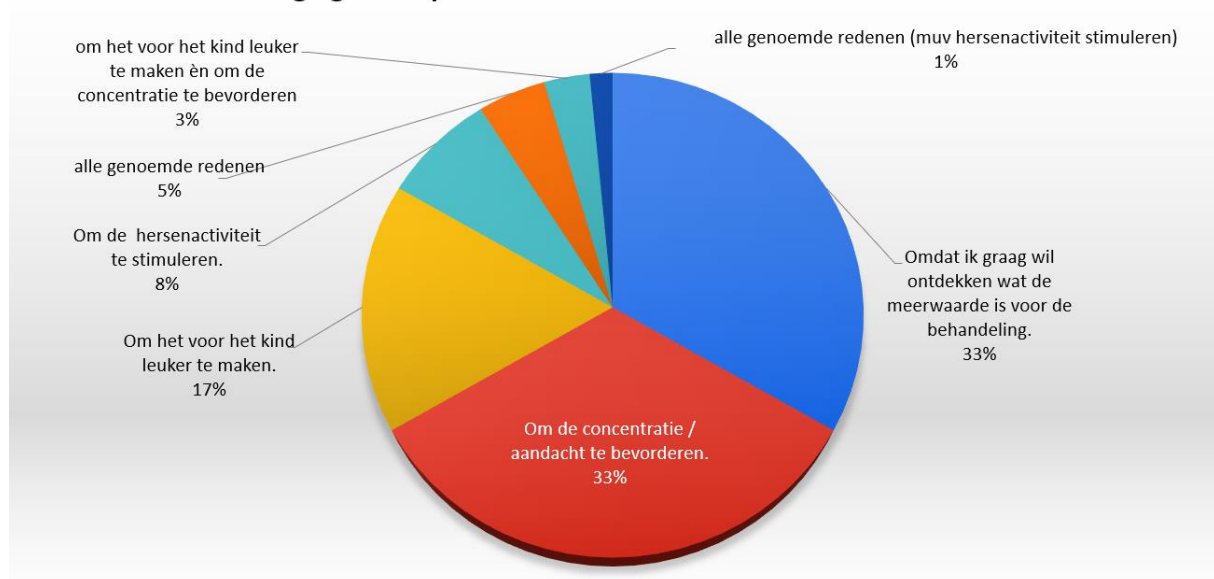
1c Zou je tijdens deze sessies ook met beweging hebben gewerkt zonder deze pilot?



Figuur 8. Cirkeldiagram van de antwoorden op vraag 1c of deelnemers ook zonder deze pilot met beweging hadden gewerkt.

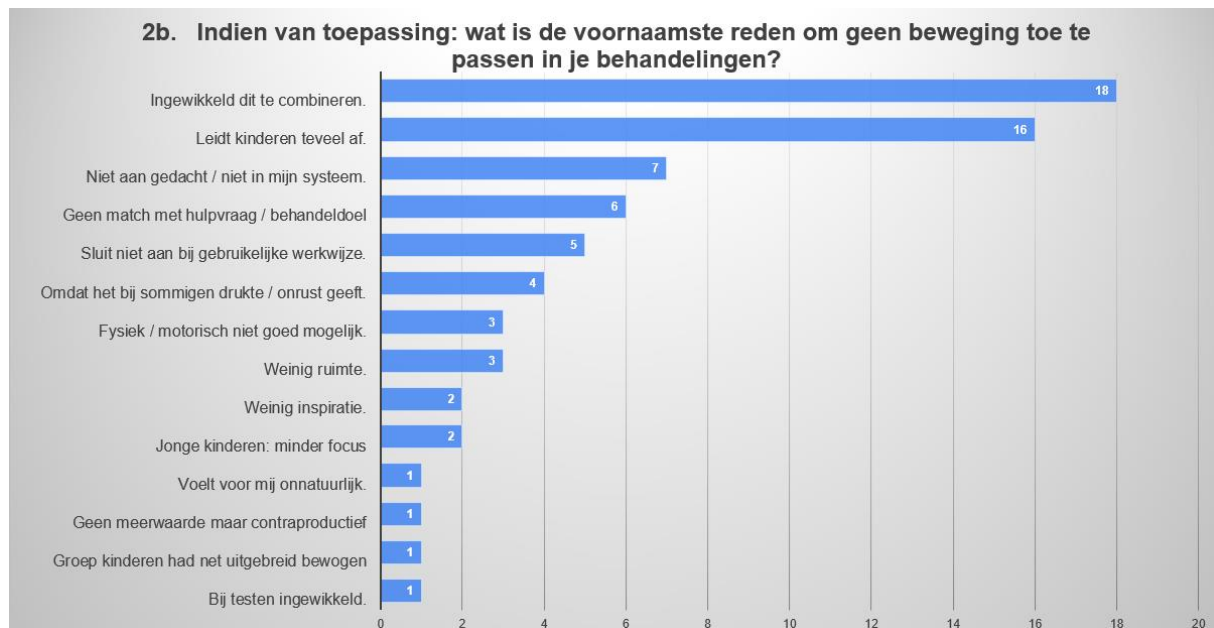
In de antwoorden op vraag 1c (figuur 8) valt op dat ruim een derde van de deelnemers zonder deze pilot deze sessies niet met beweging hadden gewerkt. Voor deze deelnemers is het werken met beweging tijdens de logopedie anders dan gebruikelijk. Twee derde van de deelnemers zou zonder deze pilot ook gedeeltelijk met beweging hebben gewerkt.

2a Wat was voor jou de belangrijkste reden om deze beweging toe te passen?



Figuur 9. Cirkeldiagram van wat voor deelnemers de belangrijkste reden was om beweging toe te passen.

Als belangrijkste reden om beweging in te zetten tijdens de logopedische sessie (figuur 9), geeft een derde van de deelnemers aan dat dit is om te ontdekken wat de meerwaarde is voor de behandeling. Ook een derde geeft aan dat het bevorderen van de aandacht de belangrijkste reden is en weer een derde geeft ofwel een andere redenen ofwel alle genoemde redenen aan.

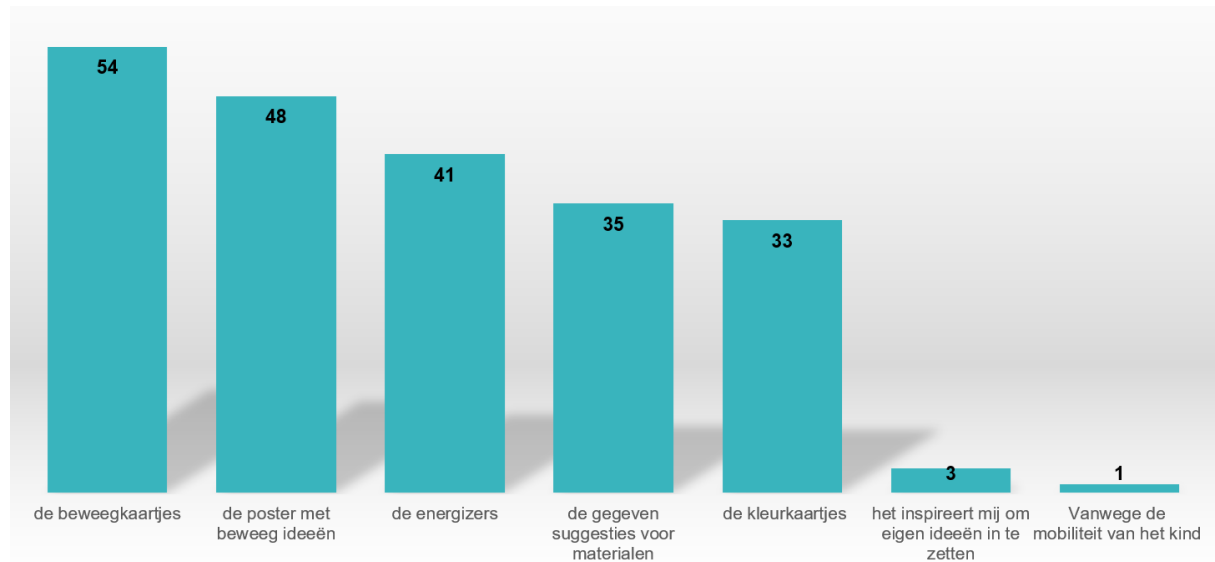


Figuur 10. Staafdiagram van wat -indien van toepassing – een reden was om geen beweging toe te passen in de behandeling.

Voor waar er niet voor gekozen is beweging toe te passen in de logopedische sessie (figuur 2b), werden hiervoor twee redenen opvallend vaker gegeven dan andere redenen. Het gaat hierbij om de reden dat de logopedist het te ingewikkeld vindt de werkwijze met beweging te combineren en dat de logopedist oordeelt dat beweging het kind teveel afleidt.

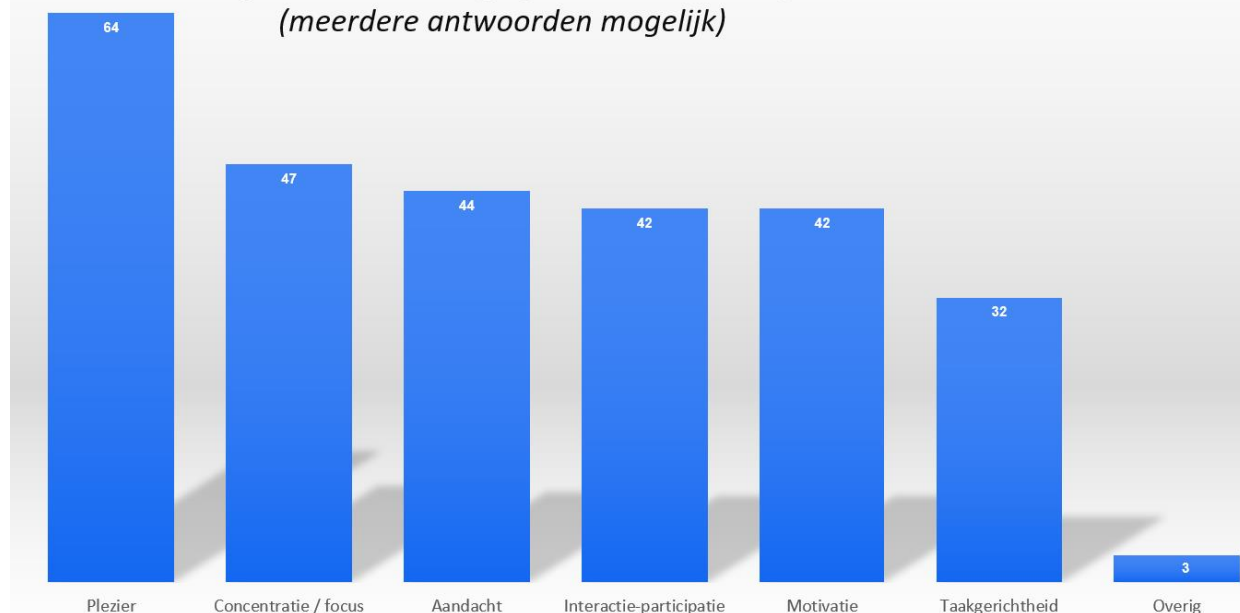
3. Welke onderdelen uit de beweegideeën en materialen vind je goed bruikbaar?

Uit de antwoorden op vraag 3 (figuur 11) blijkt dat de deelnemers het aangereikte materiaal (in verschillende mate) als goed bruikbaar beschouwen. Drie deelnemers geven aan dat het hen heeft geïnspireerd om eigen ideeën in te zetten. Een deelnemer heeft mogelijk de vraag op andere wijze geïnterpreteerd of gaf hier antwoord op een andere vraag.



Figuur 11. Kolomdiagram van welke onderdelen uit het pilotpakket goed bruikbaar gevonden werden door de deelnemers.

4. Op welke gebieden heb je een positief effect ervaren bij het toepassen van beweging in de behandeling? (meerdere antwoorden mogelijk)



Figuur 12. Kolomdiagram van de gebieden waarop deelnemers bij cliënten een positief effect zagen bij het toepassen van beweging.

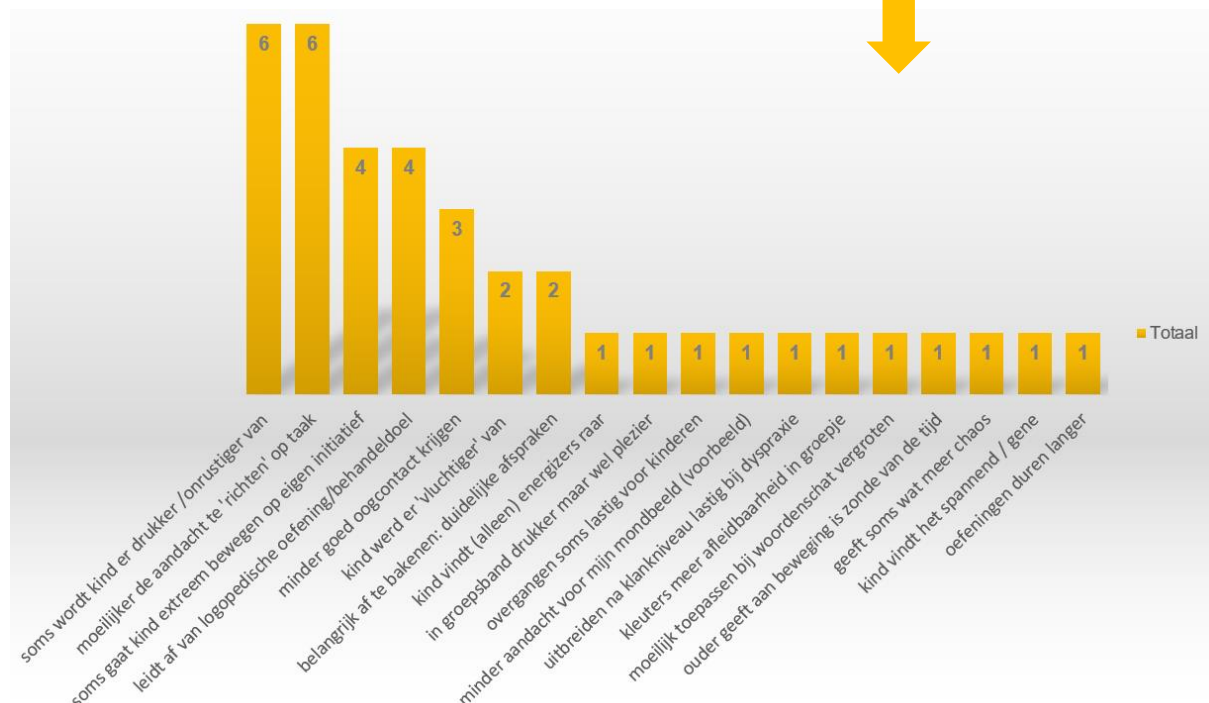
Als positief effect van het toepassen van beweging (figuur 12) in de behandeling werd 'plezier' het vaakst genoemd. In min of meer gelijke mate werden concentratie / focus, aandacht, interactie/participatie en motivatie genoemd. En net iets daarna volgt ook 'taakgerichtheid' als positief ervaren effect van het bewegen.

5. Heb je ook een negatief effect bij het combineren van de beweeg oefeningen ervaren?

Als antwoord op deze vraag werd 59% 'nee' gegeven (zie figuur 13). De overige antwoorden (41%) zijn gecodeerd en in figuur 14 gecodeerd weergegeven. Oorspronkelijke antwoorden staan in Tabel G in bijlage J. In de vijf meest gegeven antwoorden komt naar voren dat het kind er soms drukker van wordt, soms zelfs extreem gaat bewegen en dat het moeilijker is de aandacht op de logopedische taak te richten, ofwel dat het afleidt van het logopedische behandeldoel. Ook wordt daarbij genoemd dat het lastiger is om oogcontact te krijgen met het kind.



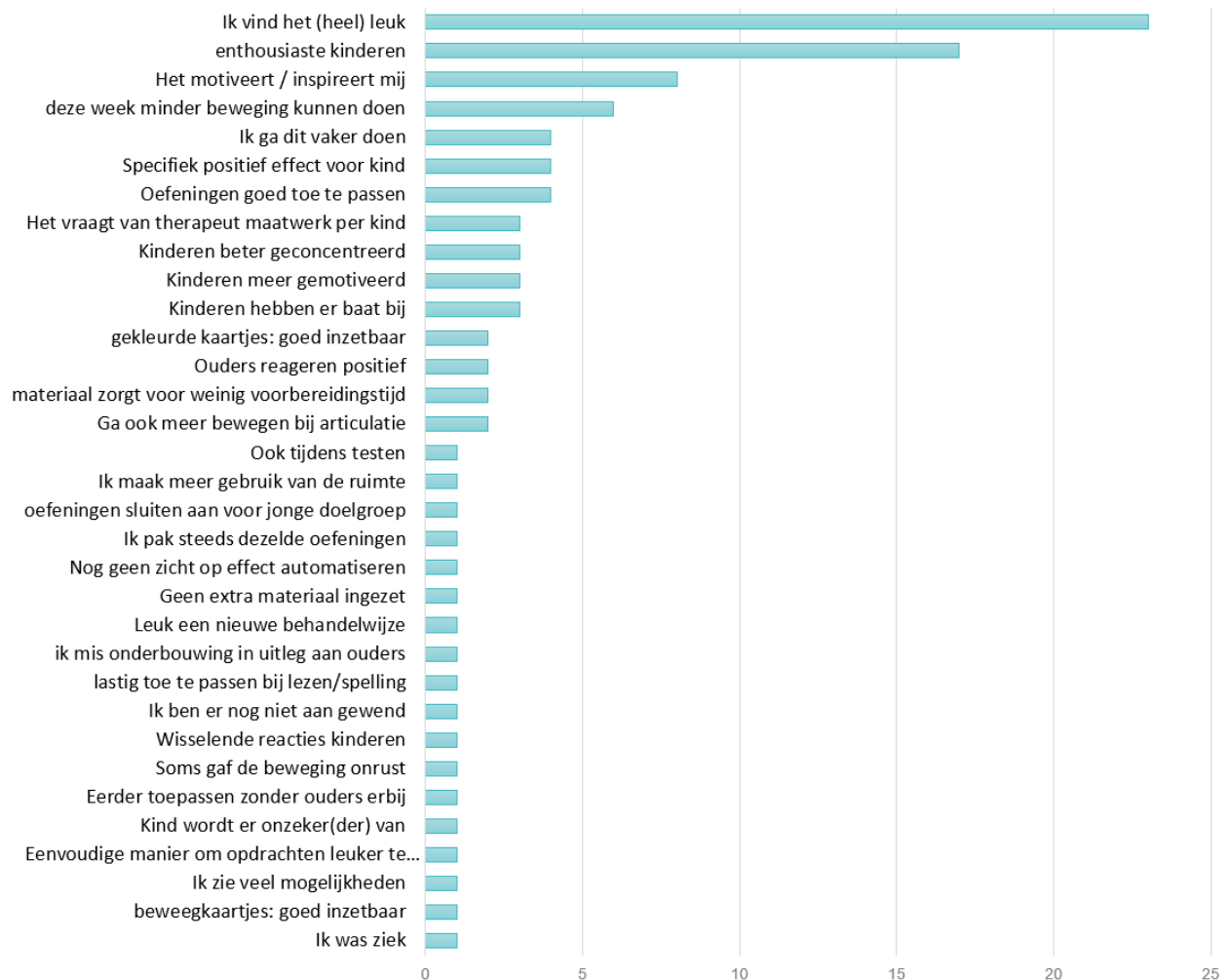
Figuur 13. Cirkeldiagram van percentage deelnemers dat een negatief effect van beweging in de behandeling heeft ervaren.



Figuur 14. Kolomdiagram van aspecten waarbij (voor 41% van de antwoorden) een negatief effect werd opgemerkt bij het toepassen van beweging in de behandeling.

6. Wil je nog iets teruggeven over jouw ervaring met de beweeg oefeningen van de afgelopen week?

Als antwoord op deze vraag kwamen 66 antwoorden terug. Elf antwoorden hiervan begonnen met 'Nee', 'n.v.t.' of betrof een persoonlijke boodschap aan de onderzoeker. De andere antwoorden zijn gecodeerd en staan in figuur 15 beknopt weergegeven. Het geheel van reacties is terug te vinden in Tabel H in bijlage J. De twee meest genoemde antwoorden zijn dat de logopedist het zelf (heel) leuk vindt (in 23 van de 66 enquêtes werd dit genoemd) en dat de kinderen enthousiast worden van de werkwijze met beweegideeën (in 17 van de 66 enquêtes).

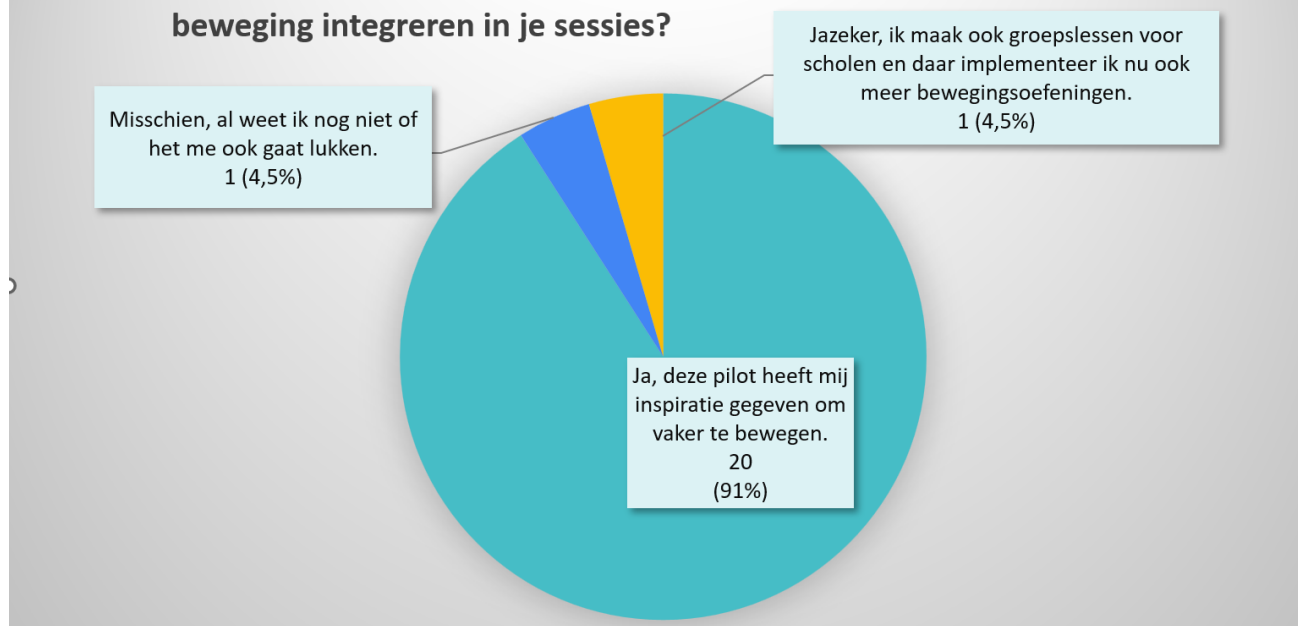


Figuur 15. Staafdiagram van gegeven (deels gecodeerde) respons op de vraag of de deelnemer nog iets wilde teruggeven over de ervaringen van de afgelopen week.

7. Wat is op de afgelopen week van toepassing?

Vraag 7 betrof de vraag op welke week van de pilot de enquête betrekking had. Dit betrof 33,3% week 1, 33,3% week 2 en 33,3% week 3. Door deze vraag te stellen kon gedurende de pilot worden gemonitord hoe ver de deelnemers waren, omdat niet iedereen tegelijkertijd is gestart.

8. Ga je ook na deze pilot vaker dan hiervoor beweging integreren in je sessies?

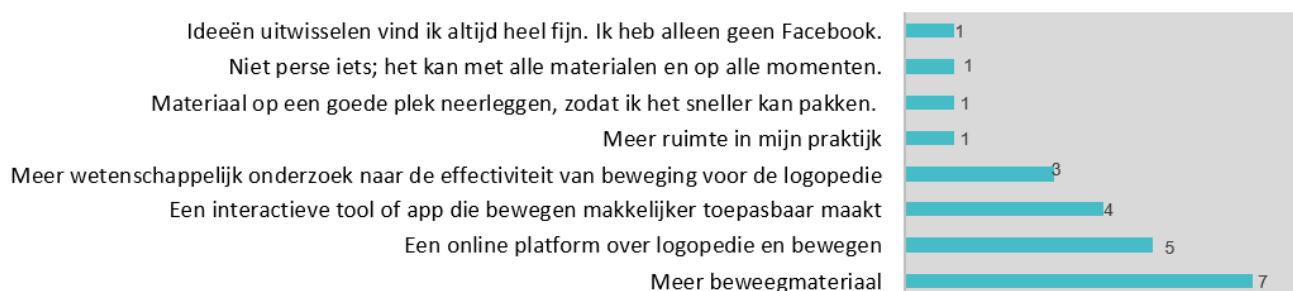


Figuur 16. Cirkeldiagram over de vraag of deelnemers ook na deze pilot vaker dan hiervoor beweging gaan integreren in hun sessies.

Uit de resultaten in figuur 16 blijkt dat 95% van de deelnemers na deze pilot vaker wil blijven bewegen, 5% heeft wel deze intentie meer twijfelt of dit ook gaat lukken.

9. Wat zou jou het meeste stimuleren om ook na deze pilot vaker te bewegen in de logopedische behandeling?

In figuur 17 is te zien dat 'meer beweegmateriaal, een online platform voor logopedie en bewegen en een interactieve tool die bewegen makkelijker toepasbaar maakt' het vaakst worden genoemd als stimulans om ook na de pilot te blijven bewegen. Drie logopedisten geven aan dat wetenschappelijk onderzoek (bewijs) naar de effectiviteit van beweging voor logopedie kan helpen.



Figuur 17. Staafdiagram van gegeven respons op de vraag wat deelnemers het meest zou stimuleren om ook na de pilot vaker te bewegen in de logopedische behandeling.

10. Heb je nog suggesties, andere beweegideeën of aanvullingen op oefeningen?

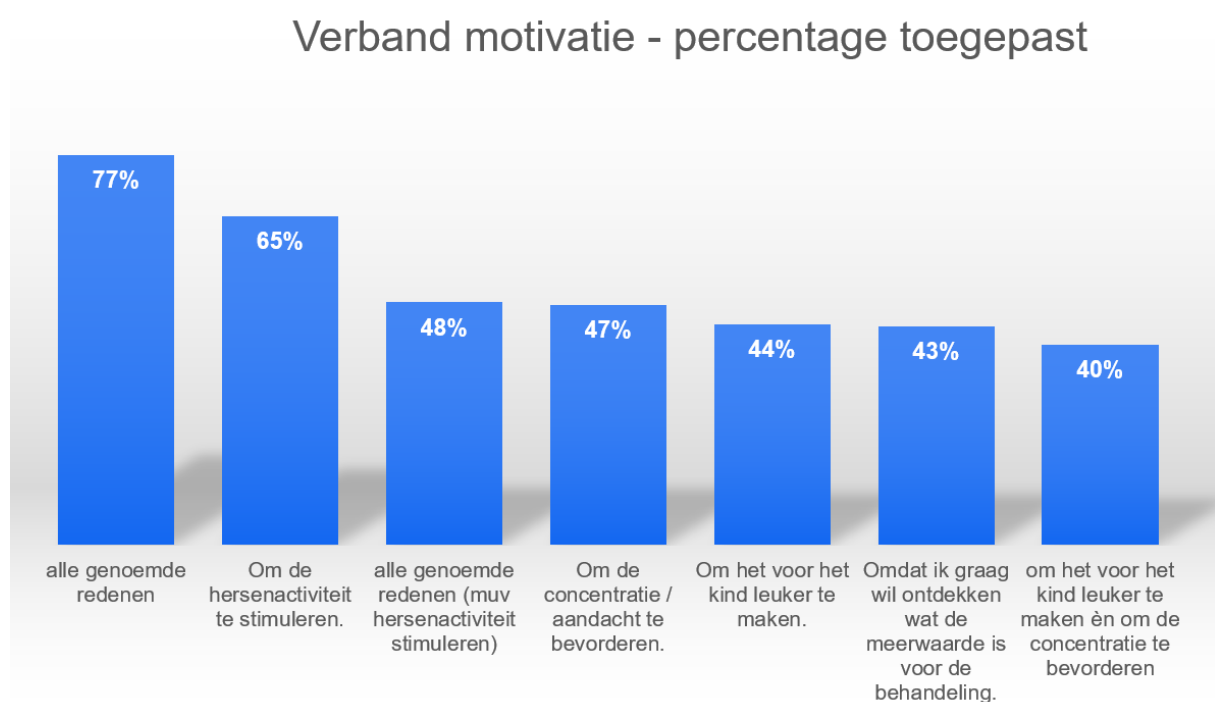
Als antwoord op deze vraag kwamen 17 antwoorden terug. Zes antwoorden hiervan begonnen met 'Nee' of 'n.v.t.' of betrof meer een mededeling. Het geheel van reacties is terug te vinden in bijlage J.

Concrete suggesties en aanvullingen staan hieronder beknopt weergegeven.

- “Ook goed in te zetten bij kinderen die komen voor stotteren of stemklachten.”
- “Een kruiptunnel vinden kinderen vaak ook leuk om te gebruiken tijdens de behandeling.”
- “Bewegen is heel makkelijk toe te passen. De kinderen worden er blij van en ik ook. Plus het voelt goed om de hersenactiviteit te stimuleren, minder te zitten.”
- “Ik ben wel benieuwd hoe dit prettig te doen in kleine ruimtes, zoals op scholen.”
- “Bij articulatioefeningen maak ik nu meer gebruik van de ruimte d.m.v. staptegels. Energizers tussen het testen door ga ik vaker inzetten, ook al vinden de kinderen dat gek. Ik heb wel het idee dat ze dan weer meer kunnen focussen.”
- “Ik heb weinig gebruik gemaakt van al de ideeën met materialen op de poster. De poster vond ik uiteindelijk ook te druk en teveel.” en “Ik vond het inzetten van de kleurkaartjes bij de praatplaten van Suus & Luuk heel leuk. Ook de Goed/ Fout variant en de energizers en bewegekaartjes voor tussendoor.”
- “Interactieve prentenboeken om beweging te stimuleren.”
- “Naarmate ik er langer mee bezig ben, komen er spontaan ideeën. Leukste is om als logo ook gewoon lekker mee te bewegen.”

Kruisverbanden binnen de resultaten

Figuur 18 laat zien dat de deelnemers die aangeven beweging toe te passen omwille van alle in vraag 2a (figuur 9) genoemde redenen, gemiddeld over drie weken verhoudingsgewijs het meest beweging toepassen in hun sessies, namelijk in 77% ervan. Ook mensen die aangeven dat het stimuleren van de hersenactiviteit de belangrijkste reden is voor het toepassen van beweging in de sessies, passen gemiddeld over drie weken in een hoger percentage van hun behandelingen beweging toe.



Figuur 18. Kolomdiagram van het kruisverband tussen vraag 1a/b en 2a. Hierbij is dus de genoemde belangrijkste reden om beweging toe te passen, afgezet tegen het gemiddelde % van de sessies waarbij met beweging is gewerkt. Hieruit blijkt dat degene die om diverse (in vraag 2a genoemde) redenen beweging inzet in de sessies, gemiddeld het meeste beweging heeft ingezet tijdens de pilotweken.

5 Conclusie

Dit hoofdstuk geeft antwoord op de deelvragen (Tabel B) en aansluitend op de onderzoeksvraag.

	Deel vragen en Conclusie
Fase 1: voorbereiding	1. Wat zegt de literatuur over evidence based vorm(en) van beweging die (kunnen) bijdragen aan het verwerven van taal- en spraakvaardigheden of aan voorwaarden die daarmee samenhangen? Naar het toepassen van beweging binnen de logopedie is nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan. Het is dus moeilijk om harde uitspraken te doen over evidence based werkvormen met beweging in de logopedische setting. Wel is echter veel onderzoek gedaan naar het effect van beweging op het brein en specifieke functies binnen dat brein. Het voert voor dit onderzoek echter te ver om hier dieper op in te gaan. Acute beweging met lichte intensiteit heeft vrijwel direct effect op hersenactiviteit. Het vergroot de aandacht en concentratie. Dit zijn voorwaarden voor het werken aan taal- en spraakvaardigheden binnen de logopedische sessie.
	2. Welk soort bewegingsoefeningen zijn volgens professionals goed te combineren met het behandelen van verschillende logopedische problemen en veel gebruikt materiaal? Voor het toepassen van beweging binnen de logopedische setting volstaan eenvoudige beweegvormen, omdat de oefeningen gecombineerd worden met logopedische taken. Ze moeten ook zijn uit te voeren in een beperkte ruimte (kleiner oppervlak). Voor inspiratie kan worden gekeken naar vormen van bewegen die worden toegepast binnen het 'bewegend leren' op school. Eenvoudige wat meer statische oefeningen (zoals balanceren, kunnen direct worden gecombineerd met logopedische taken, maar ook kan ervoor worden gekozen om 'energizers' ('Jumping Jacks', hinkelen, springen, op de plaats rennen, etc.) als tussendoortje in te zetten om de voordelen van beweging in de sessie te benutten.
Fase 2: de pilot	3. Welke waarde (voor- en nadelen) ervaren logopedisten bij het inzetten van laagdrempelige beweeginterventies die goed aansluiten op bestaand materiaal? Motivatie om beweging toe te passen tijdens de logopedische sessies blijkt uit dat 73% van de deelnemers (gemiddeld over drie weken) meer dan een derde van zijn sessies met beweging uitvoerde. Voor 45% van de deelnemers geldt dat zij gemiddeld zelfs meer dan de helft van de sessies met beweging hebben uitgevoerd. Bij het inzetten van de aangereikte (laagdrempelige) beweeginterventies hebben de deelnemende logopedisten (in de volgorde van het meest genoemd- minder vaak genoemd) positieve effecten ervaren op het gebied van plezier, concentratie / focus, aandacht, interactie-participatie, motivatie en taakgerichtheid. Als nadeel (59% ervaart geen nadeel) noemen zij dat een kind er soms drukker / onrustiger van wordt, het moeilijker is de aandacht op 'de taak' te richten, een kind soms extreem gaat bewegen op eigen initiatief, het afleidt van het behandeldoel en er minder makkelijk oogcontact te krijgen is. Waar deelnemers aanvullend iets konden teruggeven over hun ervaringen met beweging, werd het vaakst (23 keer in 66 enquêtes) genoemd dat ze het zelf leuk vinden. Ook werd vaak genoemd dat de kinderen er enthousiast van werden.
	4. Welke wensen resteren er bij logopedisten na tijdelijk werken met een set beweegoefeningen en bijbehorend materiaal? Voor alle deelnemers geldt dat de pilot inspiratie heeft gegeven om vaker te bewegen tijdens de logopedische sessies. Verschillende mensen geven aan dat hun eigen creativiteit hierbij is aangesproken en ze nu zelf tot meer beweeg ideeën komen. De tijdens de pilot aangereikte materialen worden goed bruikbaar gevonden door de deelnemers. Aanvullend zou meer beweegmateriaal, een online platform en een interactieve tool of app die bewegen makkelijker toepasbaar maakt nog een gewenste toevoeging zijn. Meer beweegmateriaal, een online platform voor logopedie en bewegen en een interactieve tool die bewegen makkelijker toepasbaar maakt worden het vaakst genoemd als stimulans om ook na de pilot te blijven bewegen. Drie logopedisten geven aan dat wetenschappelijk onderzoek (bewijs) naar de effectiviteit van beweging voor logopedie kan helpen.

Tabel B Beantwoording van de deelvragen van dit onderzoek als conclusie bij fase 1 en 2.

Algehele conclusie en antwoord op onderzoeksvraag

Onderzoeksvraag:

Wat zijn de ervaringen van logopedisten bij het inzetten van een set eenvoudige beweegvormen die aansluiten op bestaand logopedisch behandelmateriaal?*

* d.w.z. zonder dat er extra scholing, aanpassing of kennis van de logopediste vereist is.

De kennis die we hebben van de hersenen en het effect dat beweging heeft op de werking ervan (in het bijzonder aangaande de taal- en spraakontwikkeling) is nog beperkt en kan nog verder worden onderzocht. Dit vraagt echter diepgaande neurologische kennis. Wel is er bewijs dat acute beweging direct invloed kan hebben op de hersenactiviteit, aandacht en executieve functies. Op basis van deze onderbouwing kan de logopedist ervoor kiezen om een behandeling met beweging te combineren.

Dit kan al met eenvoudige beweegvormen. Om de hersenactiviteit te verhogen, volstaat een lichte inspanningsactiviteit, zoals wandelen of balanceren. Zowel concrete ideeën als eenvoudige materialen kunnen ondersteunend zijn in het toepassen van (meer) beweging in de logopedische sessie. Voor deze pilot is ingezet op oefeningen en ideeën die aansluiten bij het materiaal van Suus & Luuk (Idealogo), echter was het voor verschillende deelnemers eenvoudig hiermee te variëren op eigen creatieve wijze en zelfs om dit uit te breiden naar bijvoorbeeld een groepsessie. Deelnemers ervaarden de materialen uit deze pilot (poster met ideeën, beweegkaartjes, energizers en kleurkaartjes) als goed bruikbaar.

Alle 22 deelnemers die gedurende drie weken beweegideeën hebben toegepast tijdens de logopedische behandeling, waren positief over hun ervaringen. Vanuit de resultaten kon geen verband worden gelegd tussen de successieve pilotweken en de mate waarin beweging was ingezet of de bevindingen daarbij. Uit de resultaten blijkt een goede motivatie voor het bewegen. Voor 73% van de deelnemers geldt dat zij gemiddeld tijdens de pilot meer dan een derde van de sessies met beweging uitvoerden. Ze vinden het zelf leuk om dit te doen en ze zien dat hun cliënten er enthousiast van worden. Daarnaast hebben ze bij hun cliënten positieve effecten gezien op het gebied van plezier, concentratie, aandacht, interactie-participatie, motivatie en (in iets mindere mate) taakgerichtheid. Voor 59% van de ervaringen werd geen negatief effect bij het bewegen opgemerkt. Ervaringen die als negatief werden beleefd bestonden uit onrust / drukker gedrag van het kind en meer moeite om aandacht op de 'taak' te richten. De deelnemers die meerdere redenen zien om beweging toe te passen, zijn de deelnemers die beweging in het grootste deel van hun sessies toepasten gedurende deze pilot. Hieruit blijkt wellicht dat het zien van het (bredere) belang, het grotere plaatje, motivatie geeft om nog vaker beweging toe te passen. Alle deelnemers waren positief over hun ervaring met beweging tijdens deze pilot en 95% gaf aan dat zij inspiratie hadden gekregen om ook na deze pilot vaker met beweging te werken.

6 Discussie en aanbevelingen

Door de oproep op LinkedIn, waarbij logopedisten zich op eigen initiatief hebben aangemeld, bestond de groep deelnemers al uit mensen die (meer) met beweging wilden gaan werken. Dit maakt de groep deelnemers hoogstwaarschijnlijk sterker gemotiveerd dan een willekeurige groep logopedisten die met dezelfde doelgroep werkt en dat wellicht al vele jaren op dezelfde wijze voornamelijk aan tafel doet. Dit betekent dat de onderzoeksresultaten niet representatief zijn voor iedere willekeurige groep logopedisten die werkt met dezelfde doelgroep. Hiermee is de externe validiteit vermoedelijk minder groot.

Het is goed om mee te nemen dat binnen deze onderzoeksopzet deelnemers steeds zelf de enquête(s) hebben ingevuld en mogelijk daarbij een rooskleuriger beeld hebben afgegeven van bijvoorbeeld de frequentie waarmee beweeg oefeningen zijn gecombineerd.

Door de kerstvakantie waaromheen deelnemers op hun eigen gekozen moment van start gingen met de pilot, waren logopedisten soms wel aan het werk, maar waren er minder sessies dan gebruikelijk, wat voor sommige deelnemers het aantal ervaringen in kwantitatieve zin mogelijk nadelig heeft beïnvloed. Het voordeel van deze planning was echter dat mogelijk juist door het uitvallen van sessies er tijd en ruimte was om meer aandacht te geven aan het integreren van de beweegvormen in de logopedische sessies. Voor een deel van de deelnemers was dit niet aan de orde, aangezien zij pas in het nieuwe jaar na de schoolvakantie zijn gestart met de pilot.

In de respons gaven sommige deelnemers terug dat kinderen het gek vinden om te bewegen of specifieke oefeningen te doen. Het was interessant of hierbij de vraag te stellen in welke mate de logopedist zichzelf 'ongemakkelijk' voelde bij het introduceren en uitvoeren van de oefeningen. Het zou zo kunnen zijn dat in de kinderen wellicht het ongemak van de logopedist zelf werd weerspiegeld.

Ten aanzien van het literatuuronderzoek dient nog te worden opgemerkt, dat voor het specifieke effect op lezen en spellen, Rack et al. (2007) de conclusies van Reynolds et al. (2003) weerlegden.

Hoewel het onderzoek is gericht op de logopedische behandeling van kinderen in de leeftijd van 4 tot en met 12 jaar, zijn op de poster met beweegideeën ook suggesties voor de peuterleeftijd meegenomen. Hoewel een deel van de gebruikte literatuur ook betrekking heeft op de peuterleeftijd, is dit onderzoek daar niet op gericht, wat als inconsequent gezien kan worden.

Bij vraag 4 had bij nader inzien wellicht beter een andere combinatie van begrippen kunnen staan wanneer nog eens goed naar de betekenis werd gekeken. Zo zouden concentratie en aandacht (in plaats van los van elkaar) en focus en taakgerichtheid kunnen worden geclusterd. Hiermee had het aantal gebieden bij deze vraag één teruggebracht kunnen worden.

Een hiaat in de antwoordmogelijkheden bij vraag 9 is wellicht het onderwerp (bij)scholing als mogelijkheid om de deelnemers het meeste stimuleren om ook na deze pilot vaker te bewegen in de logopedische behandeling. Dit was zeker een interessante toevoeging geweest.

Binnen dit onderzoek zijn ook niet-wetenschappelijke bronnen gebruikt, bijvoorbeeld ter inspiratie bij het uitwerken van de beweegideeën. Desalniettemin rust de basis van dit onderzoek op wetenschappelijke resultaten.

Ondanks deze kritische punten, is de uitvoering van dit onderzoek volgens planning verlopen, leverde het valide en betrouwbare resultaten op en geeft het aanknopingspunten voor innovatie. Het biedt een perspectief voor een andere kijk op beweging in relatie tot de logopedische behandeling.

Implicaties voor de beroepspraktijk van de logopedie

Wanneer de resultaten van dit onderzoek worden bekeken door de ogen van de opdrachtgever (kinderfysiotherapeut), wordt een ander perspectief verkregen, blijkt tijdens de terugkoppeling en presentatie van de resultaten. Bij de kinderfysiotherapeut wordt nooit raar opgekeken wanneer er beweegoefeningen zijn. Het is vanzelfsprekend, de 'gewoonste zaak van de wereld' en dat doe je dus gewoon (samen). Mogelijk zorgde de onwennigheid van de logopedist er in dit onderzoek soms voor dat de oefeningen voor het kind niet als 'vanzelfsprekend', maar wel als een 'beetje raar' of 'gek' werden ervaren.

Daarnaast kijken kinderfysiotherapeuten naar het kind als 'een bewegend kind', wat dus voor hen het uitgangspunt is. Binnen de logopedische sessie is wellicht veelal een aan tafel zittend kind het vertrekpunt van waaruit wordt gekeken, waarbij een 'bewegend kind' mogelijk sneller wordt ervaren als een 'druk' of 'onrustig' kind. Kortom wellicht is het vooral ons (als logopedisten) eigen ongemak en de onervarenheid in het snel schakelen en toepassen, koppelen van bewegingen aan logopedische oefeningen, die de reactie van het kind laat afwijken van het 'gewenste'.

Dit onderzoek doet de vraag rijzen of we het aandurven, om binnen de logopedie gezamenlijk afscheid te nemen van het 'aan tafel zitten' als norm. Wat als we als (nieuw) uitgangspunt kiezen voor beweging als vanzelfsprekend integraal onderdeel van de logopedische sessie. Wat als we van daaruit verder gaan ontdekken wat er behalve plezier, concentratie, focus, interactie en motivatie nog meer te profiteren valt van de gunstige effecten van bewegen.

Aanbevelingen

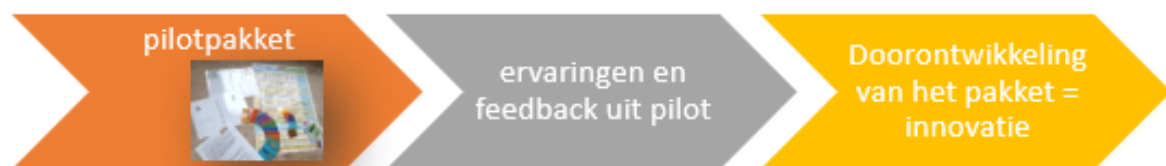
- Conform het model van de wisselwerking tussen praktiserende paramedici en wetenschappers (Kalf & Beer, 2004) kan goed samenwerken door paramedici en wetenschappers ervoor zorgen dat bestaand en toekomstig wetenschappelijk onderzoek naar de invloed van beweging op taal- en spraakontwikkeling meer aandacht krijgt. Zo kan logopedie met beweging een meer evidence-based karakter krijgen.
- Ook is aan te bevelen is om een interdisciplinair trainingsprogramma voor professionals (Verhagen & Haarsma-Den Dekker, 2015) op te zetten in toegepaste werkvormen met beweging, waarbij verschillende disciplines samenkomen en samen hun kennis verbreden. Dit gebeurt al bij bijscholing op het gebied van bijvoorbeeld prikkelverwerking.
- Om een echte 'beweegrevolutie' aan te zwengelen, zijn goede communicatiestrategieën nodig (Verhagen & Haarsma-Den Dekker, 2015). Denk hierbij aan het beginnen met informeren (bekendheid geven aan wetenschappelijk bewezen effecten van beweging), wat overgaat in overreden (het beïnvloeden van stakeholders door middel van bijvoorbeeld lobby en storytelling) om vervolgens te formeren (waarbij er samenwerkingsverbanden en coalities kunnen worden aangegaan al zoekend naar gezamenlijke belangen).
- Het (beroeps)onderwijs en alle bijscholingsinstituten zouden de handen ineen kunnen slaan om samen bewegen het 'nieuwe normaal' en een bewegende behandeling de normaalste zaak van de wereld te maken. Er zijn beweegambassadeurs onder boegbeelden in de logopedie nodig. Mensen als Erik Scherder, maar dan onder de logopedisten. Zorg voor veel ideeën, aanvullend materiaal en laat studenten en meer logopedisten een pilot als deze ervaren. Laat stagiaires in de praktijk hun begeleiders op dat vlak inspireren, ideeën geven over hoe het ook kan in de logopedie. En dan kan het snel gaan.

7 Innovatie en implementatie

In dit onderzoeksverslag is te lezen dat er bewijs is voor een positief effect van acute beweging op hersenactiviteit (Mullender-Wijnsma et al., 2016), aandacht (Budde et al., 2008, Hillman et al., 2011, Schmidt et al., 2015) en zelfs op de cognitieve hersenfunctie (Donnelly et al., 2016). Om deze kennis te vertalen naar de logopedische setting, is samen met verschillende professionals gekeken naar relevante voorwaarden waar toegevoegde beweeginterventie aan moet voldoen. Dit is samen met beweeginterventies uit de literatuur vertaald naar een pilotpakket (figuur 19 a) met verschillende laagdrempelige beweegideeën en eenvoudig reproduceerbaar en herbruikbaar materiaal. Uit de pilot waar 22 logopedisten gedurende 3 weken aan deelnamen, blijkt dat de logopedisten behalve plezier bij zichzelf en de kinderen ook verschillende positieve effecten bij hun cliënten opmerken. Uit de enquêtes binnen de pilot kwamen inhoudelijk geen verbeter suggesties ten aanzien van het pilotpakket naar voren. Op basis van suggesties en wensen van deelnemers, is echter wel doorontwikkeling mogelijk. Het pakket en de doorontwikkeling worden hierna beschreven als 'de innovatie' (figuur 19b) van dit onderzoek.



Figuur 19a. Het pilotpakket met beweegideeën op een A2-poster en eenvoudige materialen om beweging toe te voegen aan de behandeling op basis van de materialen van IdeaLogo.



Figuur 19b. Het pilotpakket met doorontwikkeling vormt de innovatie horend bij dit onderzoek

De innovatie (zie ook bijlage F)

De innovatie is gericht op logopedisten die werken met kinderen van 4 -12 jaar (kleuter- en basisschoolleeftijd) en onder meer gebruik maken van de Suus & Luuk boeken. Het bestaat uit een basispakket, dat in bijlage F uitgebreider wordt getoond en beschreven. In het kort is dit:

- Poster 'Beweegideeën bij de Suus & Luuk boeken'
- gelamineerde beweegkaartjes
- ring met gelamineerde energizerkaartjes
- gelamineerde kleurkaartjes
- gelamineerde A4 Waar / Niet waar & A4 Meerkeuze- kaart (om beweegkaartjes op te leggen)
- gelamineerde A4 Beweegkaart 12a en 12b (idem en horend bij tab 12 uit de Suus & Luuk map)

Een mogelijke doorontwikkeling van dit pakket is een map waarin beweegideeën voor diverse logopedische behandelmateriaal zijn samengebracht. Voor de top 20 van de meest gebruikte materialen kan er per hoofdstuk behandelmateriaal van beweegideeën worden voorzien. Dit kan worden aangevuld door een fysiek pakket met diverse beweging stimulerende materialen samen te stellen en aan te bieden. Denk hierbij aan insteek dobbelstenen, gekleurde pittenzakjes en hoepels. Daarnaast zou een online forum over logopedie en beweging logopedisten helpen elkaar te inspireren. Op de langere termijn zou de ontwikkeling van een app met beweegideeën ook een extra stimulans zijn voor logopedisten om beweging te integreren, blijkt uit dit onderzoek.

Implementatieplan

Dit implementatieplan schetst twee mogelijke routes voor verdere implementatie. Mogelijk is er vanuit opdrachtgever KennemerFysio&KennemerLogo interesse voor het samen uitwerken van de zojuist genoemde innovatie. De inhoud van de bestaande poster zou dan één hoofdstuk kunnen vormen. En in andere hoofdstukken zouden beweegideeën kunnen worden gekoppeld aan werkvormen van Logo-art, TOP, Spraaktaal, Metaphon, Hodsens & Paden, taal in blokjes, etc. Hiervoor zouden de individuele uitgevers gevraagd kunnen worden om samenwerking door het aanleveren van relevante input. Een andere samenwerkingsroute zou kunnen zijn om in gesprek te gaan met IdeaLogo over een vorm van samenwerking. Dit zou kunnen betekenen dat (een deel van) het materiaal dat is ontwikkeld, onder bepaalde voorwaarden wordt uitgebracht, of dat delen van het onderzoek en materiaal worden benut bij ontwikkeling van een nieuw product.

De route van het onafhankelijk uitbrengen van een product waarin het materiaal van meerdere uitgevers wordt gekoppeld aan beweegideeën, zal meer inspanning vergen. Of dit haalbaar is, moet nader worden onderzocht. Indien IdeaLogo interesse heeft voor een eventuele samenwerking na deze succesvolle pilot, lijkt implementatie tot iets blijvends een mogelijkheid.

Met behulp van theorie van Verhagen & Haarsma-Den Dekker(2015) is in Tabel C voor beide routes uitgewerkt hoe de innovatie kan worden toegepast binnen de organisatie en het werkveld.

	Route onafhankelijk projectleider: onderzoeker Samenwerkingspartners: uitgevers	Route IdeaLogo projectleider: medewerker IdeaLogo Initiatiefnemer: onderzoeker
Vorbereiding:	Vaststellen top 20 meest gebruikte logopedische materiaalsoorten. Gesprek met uitgeverijen van verschillende logopedische materialen over bereidheid tot medewerking	Gesprek met IdeaLogo over kansen van implementatie, voorwaarden, middelen en eventuele rolverdeling
	- Oriëntatie op samenwerkingspartners: ondernemerscoach, een onafhankelijke uitgever, fysiotherapeuten, illustrator, vormgever en virtual assistent - Rondvraag uitgevers voor medewerking - Uitwerken verzamelde content tot prototype, testen en waar nodig aanpassen	Bepalen welke aanpassing het prototype nodig heeft, uitwerking en verdere ontwikkeling product en eventuele aanvullende producten(materialenpakket) en diensten(workshop).
Fysieke implementatie:	Uitwerken ondernemingsplan, inclusief marketingplan, waarbij het aanbieden van fysieke en online workshops centraal staat.	Uitwerken plan van aanpak, marketingplan, tijdlijn en implementatie.
	Financiering op basis van pre-order. Kosten o.b.v. 250 stuks: €1794,45 voor map + €958,64 voor inhoud (Drukwerkdeal) Bijkomende kosten: illustrator en vormgever	Financiering op basis van pre-order of voorfinanciering. Kosten poster: ca. €327 ex BTW via (Drukwerkdeal)
Mentale implementatie:	Artikel in NVLF magazine over ervaringen deelnemers van pilot met beweegideeën	
	Gastcolleges op hogescholen	
Structurele implementatie:	Zodra minimum (200) pre-orders is bereikt: ruwe content, voorzien van illustraties naar vormgever. Virtual assistent zet de randvoorwaarden voor de workshop op.	Vaststellen volgorde uitvoering en opstart van de benodigde acties van alle betrokken personen.
	Opzetten trainingsprogramma voor professionals.	
	Opstart marketing voor optimaal inzetten product(en) en workshop.	
	Aanwezigheid / workshops op congressen mbt logopedie en op De Grote Bewegconferentie, 27 maart Utrecht	
Evaluatie:	Tussentijdse evaluatie geïnitieerd door projectleider, bijsturen plan en verder uitvoeren activiteiten, gevolgd door nieuwe evaluatie.	

Tabel C Implementatieplan uitgewerkt voor twee verschillende routes op basis van theorie (Verhagen & Haarsma-Den Dekker, 2015).

- Active Living Research. (2015, January). *Brainactivity after 20 minutes of walking*.
https://activelivingresearch.org/sites/activelivingresearch.org/files/ALR_Brief_ActiveEducation_Jan2015.pdf
- Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331–351. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001>
- BMJ Blogs. (2015, March 9). *Your brain loves the gym*. Blog British Journal of Sports Medicine. <https://blogs.bmj.com/bjbm/2015/03/09/for-the-body-matters-mooc-mcgill-university-prof-ian-shrier-exercise-is-medicine-for-the-body-and-the-brain-by-nagamatsu-and-colleagues/>
- Budde, H., Voelcker-Rehage, C., Pietraßyk-Kendziorra, S., Ribeiro, P., & Tidow, G. (2008). Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. *Neuroscience Letters*, 441(2), 219–223. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2008.06.024>
- Burger, E., Van De Wetering, M., Van Weerdenburg, M., & Kentalis. (2012). *Kinderen met specifieke taalstoornissen: (be)handelen en begeleiden in zorg en onderwijs (Kentalisreeks) (Dutch Edition)* (01 ed.). Acco Uitgeverij.
- Cahn, W., Deenik, J., & Het Fitte Brein. (2021). *Beweeg je brein fit!* [Webinar]. Webinar Beweeg je brein fit! d.d. 08-12-2021, Netherlands. www.hetfittebrein.nl. <https://www.hetfittebrein.nl/webinar-beweeg-je-brein-fit/>
- Callcott, D., Hammond, L., & Hill, S. (2014). The Synergistic Effect of Teaching a Combined Explicit Movement and Phonological Awareness Program to Preschool Aged Students. *Early Childhood Education Journal*, 43(3), 201–211. <https://doi.org/10.1007/s10643-014-0652-7>
- Cameron, C. E., Cottone, E. A., Murrah, W. M., & Grissmer, D. W. (2016). How Are Motor Skills Linked to Children's School Performance and Academic Achievement? *Child Development Perspectives*, 10(2), 93–98. <https://doi.org/10.1111/cdep.12168>
- Carson, V., Rahman, A. A., & Wiebe, S. A. (2017). Associations of subjectively and objectively measured sedentary behavior and physical activity with cognitive development in the early years. *Mental Health and Physical Activity*, 13, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.05.003>
- Chou, C. C., Wang, C. H., McCullick, B., & Hsueh, M. C. (2022). Effects of Coordinative Exercise on Sustained Attention and Perceptual Discrimination in Elementary School Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/02701367.2022.2085863>
- Chou, Y., Ying Hu, B., Winsler, A., Wu, H., Greenburg, J., & Kong, Z. (2022). Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten. *Children and Youth Services Review*, 136, 106397. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106397>
- De Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(5), 501–507. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595>
- Dennison, P. E., & Dennison, G. (2014). *Handboek brain-gym: nieuwe uitgebreide handleiding bij de brain gym-oefeningen : energetische oefeningen voor kinderen met leerproblemen* (Dutch Edition) (01 ed.). Panta Rhei, Uitgeverij.

- Donk, C. van der, & Lanen, B. van. (2019). *Praktijkonderzoek in zorg en welzijn* (3rd ed.). Coutinho
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000901>
- Edelman, M. (2022, September 14). *De 26 Brain Gym® activiteiten* ~. Brain Gym® Nederland. <https://www.braingym-nederland.nl/de-26-activiteiten/>
- Feldman, R. S. (2016). *Ontwikkelingspsychologie* (7e editie). Pearson Benelux.
- Gezondheidsraad. (2017). Beweegrichtlijnen 2017. In *Gezondheidsraad.nl* (publicatienr. 2017/08). <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2017/08/22/beweegrichtlijnen-2017>
- Gezondheidsraad. (2022). Beweegadvies voor kinderen tot en met vier jaar. In *Gezondheidsraad.nl* (publicatienr. 2022/07). <https://www.gezondheidsraad.nl/binaries/gezondheidsraad/documenten/adviezen/2022/02/22/kernadvies-beweegadvies-voor-kinderen-van-nul-tot-en-met-vier-jaar-oud/Beweegadvies-voor-kinderen-tot-en-met-vier-jaar.pdf>
- Haga, M., Haapala, E. A., & Sigmundsson, H. (2020). Physical Fitness. *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development*, 1–10. <https://doi.org/10.1002/9781119171492.wecad032> Hersenstichting (z.d.). *Gezonde hersenen*. Geraadpleegd op 28 februari 2021, van <https://www.hersenstichting.nl/dit-doen-wij/voorlichting/gezonde-hersenen/bewegen/>
- Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities: Motor and executive functioning in children with ID. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(5), 468–477. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x>
- Hillman, C., Pontifex, M., Raine, L., Castelli, D., Hall, E., & Kramer, A. (2009). The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*, 159(3), 1044–1054. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2009.01.057>
- Hillman, C. H., Kamijo, K., & Scudder, M. (2011). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Preventive Medicine*, 52, S21–S28. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.024>
- Hyatt, K. J. (2007). Brain Gym®. *Remedial and Special Education*, 28(2), 117–124. <https://doi.org/10.1177/07419325070280020201>
- Ideologo. (n.d.). *Suus & Luuk: In Beweging*. <https://idealogoshop.com/products/suus-luuk-in-beweging>
- John, A., & Schöllhorn, W. (2018). Acute Effects of Instructed and Self-Created Variable Rope Skipping on EEG Brain Activity and Heart Rate Variability. *Frontiers*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2018.00311/full>
- Kalf, H., & Beer, D. J. (2004). *Evidence-based logopedie: logopedisch handelen gebaseerd op wetenschappelijke evidentie*. Bohn Stafleu van Loghum.
- Kenniscentrum Sport & Bewegen. (2022). Factsheet zitgedrag: feiten & cijfers over zitgedrag. In <https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl>. https://www.kenniscentrumsportenbewegen.nl/kennisbank/publicaties/?factsheet-zitgedrag&kb_id=24996

- Kranowitz, C. (2007). *Met plezier uit de pas: spelen met kinderen met sensorische integratiestoornis* (1st ed.). Nieuwezijds.
- Kroeze, K., Hyatt, K. J., & Lambert, M. C. (2015). Brain Gym: Let the User Beware. *The Journal of Interactive Learning Research*, 26(4), 395–401
- Mierlo, L. van. (2020). *Gesmeerd geleerd: Over bewegend leren*. Gompel&Svacina.
- Mohammad, A. A., Ahmad, M. S., & Abdi, K. (2013). Effect of rope skipping on social skills and academic performance on elementary students. *European Journal of Experimental Biology*, ISSN: 2248 –9215. <https://www.primescholars.com/articles/effect-of-rope-skipping-on-social-skills-and-academic-performance-on-elementary-students.pdf>
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2016). Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic Achievement: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Pediatrics*, 137(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743>, PhDa
- NVLF. (2022, June 29). *Signalering, diagnostiek en begeleiding bij kinderen met TOS* (online). <https://www.nvlf.nl/opleidingen/signalering-diagnostiek-en-begeleiding-bij-kinderen-met-tos-online/>
- Parker, K., Timperio, A., Salmon, J., Villanueva, K., Brown, H., Esteban-Cornejo, I., Cabanas-Sánchez, V., Castro-Piñero, J., Sánchez-Oliva, D., & Veiga, O. L. (2021). Activity-related typologies and longitudinal change in physical activity and sedentary time in children and adolescents: The UP&DOWN Study. *Journal of Sport and Health Science*, 10(4), 447–453. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.004>
- Platform Wieblie. (2021). Actieve werkvormen [Webinar]. Webinar “Actieve werkvormen”, d.d. 20-02-2021, Netherlands. www.wieblie.nl.
- Queiroz, D. D. R., Ré, A. H. N., Henrique, R. D. S., Moura, M. D. S., & Cattuzzo, M. T. (2014). Participation in sports practice and motor competence in preschoolers. *Motriz: Revista De Educação Física*, 20(1), 26–32. <https://doi.org/10.1590/s1980-65742014000100004>
- Rack, J. P., Snowling, M. J., Hulme, C., & Gibbs, S. (2007). No evidence that an exercise-based treatment programme (DDAT) has specific benefits for children with reading difficulties. *Dyslexia*, 13(2), 97–104. <https://doi.org/10.1002/dys.335>
- Research Braingym International (Study Packet): *A Chronology of Annotated Research Study Summaries in the Field of Educational Kinesiology*. (2003). In <https://breakthroughsinternational.org/>. The Educational Kinesiology Foundation, Ventura, CA, U.S.A. https://breakthroughsinternational.org/wp-content/uploads/securepdfs/2022/11/bg_research.pdf
- Reynolds, D., Nicolson, R. I., & Hambly, H. (2003). Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. *Dyslexia*, 9(1), 48–71. <https://doi.org/10.1002/dys.235>
- Ruiz-Ariza, A., Grao-Cruces, A., De Loureiro, N. E. M., & Martínez-López, E. J. (2016). Influence of physical fitness on cognitive and academic performance in adolescents: A systematic review from 2005–2015. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 108–133. <https://doi.org/10.1080/1750984x.2016.1184699>
- Sánchez-López, M., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Ruiz-Hermosa, A., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Díez-Fernández, A., Gutierrez-Díaz del Campo, D., Pardo-Guijarro, M. J., & Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Impact of a multicomponent physical activity intervention on cognitive performance: The MOVI-KIDS study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 29(5), 766–775. <https://doi.org/10.1111/sms.13383>

- Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15(3), 243–256.
<https://doi.org/10.1123/pes.15.3.243>
- Scherder, E. J. A. (2021). “Waarom het kinderebrein wil spelen” [Webinar]. Webinar d.d. 10-03-2021 “Waarom Het Kinderebrein Wil Spelen.” <https://jantjebeton.nl/webinar-erik-scherder>
- Schmidt, M., Egger, F., & Conzelmann, A. (2015). Delayed Positive Effects of an Acute Bout of Coordinative Exercise on Children’s Attention. *Perceptual and Motor Skills*, 121(2), 431–446.
<https://doi.org/10.2466/22.06.pms.121c22x1>
- Spaulding, L.S., Mostert, M.P., & Beam, A., "Is Brain Gym an Effective Educational Intervention?" (2010). *Faculty Publications and Presentations*. 148.
https://digitalcommons.liberty.edu/educ_fac_pubs/148
- Sportakkoord 2019. (2019, July 22). Athletic Skills Model (ASM).
<https://www.athleticskillsmodel.nl/sportakkoord-2019/>
- Uitgeverij Eburon. (n.d.). *Bewegen in en om school: | Mirka Janssen*. Academische Uitgeverij Eburon.
<https://eburon.nl/product/bewegen-in-en-om-school/>
- Van der Niet, A. G., Hartman, E., Smith, J., & Visscher, C. (2014, July). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 319–325.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.02.010>
- Van Der Niet, A. G., Hartman, E., Moolenaar, B. J., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Relationship between physical activity and physical fitness in school-aged children with developmental language disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12), 3285–3291.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.022>
- Van Der Niet, A. G., Hartman, E., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 319–325.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.02.010>
- Verhagen, P., & Haarsma-Den Dekker, C. H. (2015). *Ondernemen en innoveren in zorg en welzijn: van signaal naar succesverhaal*. Coutinho.
- Verhoeven, N. (2018). *Wat is onderzoek?* (6de ed.). Den Haag, Nederland: Boom Lemma.
- Watson, A. K., & Kelso, G. (2014). The Effect of Brain Gym® on Academic Engagement for Children with Developmental Disabilities. *International Journal of Special Education*, 29(2), 75–83.
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1029010.pdf>
- Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., Mombarg, R., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Effect of a Ball Skill Intervention on Children’s Ball Skills and Cognitive Functions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(2), 414–422. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3182a532b3>
- World Health Organization. (2018). *Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world* (Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO).
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf?ua=1>
- Wouters, E., & Zalen, Y. van. (2016). *Praktijkgericht onderzoek in de (para)medische zorg*. Coutinho.
- Zurc, J., & Planinšec, J. (2022). Associations between Physical Activity and Academic Competence: A Cross-Sectional Study among Slovenian Primary School Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 623.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19020623>

Bijlagen

Bijlage A Set beweegoefeningen, 1^e conceptversie voorgelegd in focusgroep

Oefening	Inhoud	Combineren met logopedisch behandeldoel	Bron(nen)
1 Energizers 	Dit is een makkelijke vorm van beweging integreren. Na ieder onderdeel even beweging inbrengen in de logopedische sessie. 10 x jumping Jack, 10x kniebuigingen en 10x beide kanten kruisloop (Kruisloop: Breng één been en de diagonaal tegengestelde arm samen. Vervolgens doe je hetzelfde met het andere been en de diagonaal tegenovergestelde arm. Herhaal deze beweging op een ritmische manier, gedurende ongeveer een minuut.)	Auditieve discriminatie spellen schrijven lezen tekstbegrip	Dennison & Dennison(2014), Edelman (2022) en Kranowitz (2007)
2 De uil 	Afhankelijk van het niveau schrijf je letters / klanken, woorden of zinnen / zinsdelen op verschillende vellen A5 papier, maak er een prop van en gooi deze samen om de beurt de ruimte in. Om de beurt pak je een propje en maak je een zin met het woord/ zet je de zin in een andere tijd, etc.	spelling / dictee auditieve discriminatie spraak	
3 De liggende 8 	Teken een oneindigheidsteken op een bord of in de lucht. Je doet dat door een cirkel te vormen, vertrekend met een opgaande lijn naar links; vervolgens naar boven en naar rechts. De ogen volgen de hand. Maak deze beweging met elke hand apart en daarna met beide handen.	lezen tekstbegrip	
4 Dubbele doedels 	Houd beide handen voor je. Je maakt symmetrische spiegelskrabbels, alsof je een orkest leidt, waarbij de twee handen elkaar spiegelen.	aanwijzingen opvolgen (voor het testen) schrijven, spellen. lezen	
5 Bal overgooien	Ga lekker staan en gebruik een bal om steeds over te gooien terwijl je: - Een (inleidend) gesprek hebt - Werkt aan zinsbouw / verleden / voltooid tijd maken	Taal / zinsbouw/ woorden met letter... verzinnen / herhalen/automatiseren van klanken	Westendorp et al.(2014), Queiroz et al.(2014)
6 Het vliegenspel	- Op geplastificeerde 'vliegen' schrijf je steeds een letter / klank / woord. Afhankelijk van het niveau van je client is de opdracht om ofwel op basis van auditieve of schriftelijke opdracht de juiste 'vlieg' te meppen. Uiteraard verspreid door de ruimte, zodat er lekker gerend word	discriminatie specifieke klanken (Metaphon) spelling leesvoorbereiding	Mierlo, L. van (2020)
7 Het parcours	Zet een parcours uit (afhankelijk van de ruimte (of gang) die beschikbaar is, waarbij het kind bv. Steeds een zin maakt met gebruik van een voorzetsel. 'ik klim over de stoel', 'ik kruip over de vloer' of ik spring op twee benen. Je kunt dit ook als auditieve oefening inzetten, door het geven van dergelijke instructies.	Voorzetsels, auditieve discriminatie, aanwijzingen opvolgen auditieve vaardigheid spraak en taal	Chou et al.(2022), Kranowitz (2007)
8 De robot	Julie zijn allebei een robot. Geef elkaar om de beurt een opdracht, waarbij je armen en benen en de begrippen links rechts/ voor/achter/ naast, opzij, boven, onder, etc. inzet.	Auditieve discriminatie, aanwijzingen opvolgen leesvoorbereiding	Kranowitz (2007)

Bijlage B Feedback Idealogo op 2e concept (poster beweegideeën)

Feedback van Idealogo op voorlaatste versie van de poster met beweeg ideeën bij de Suus en Luuk boeken, d.d. 12-12-2022.

Vragen over planning, tijdspad, randvoorwaarden

- Wanneer start de werkelijke pilot? Met hoeveel deelnemers maximaal?
- De poster heet "Beweeg ideeën bij de Suus & Luuk boeken", verwacht je van de deelnemers aan de pilot dat ze Suus & Luuk kennen en dat ze één of meerdere themaboeken in hun bezit hebben?

Inhoudelijke vragen:

- Waarop zijn de niveaus gebaseerd die je hanteert in de poster?

Vragen qua vormgeving:

- Is A3-formaat wel groot genoeg? Voor de leesbaarheid wellicht beter op A2?

Over het onderzoek:

2 collega's van mij vroegen zich af of je ook gekeken hebt naar de colleges van Erik Scherder en het brein. Zo niet, dan is dat misschien nog een mooie toevoeging.

Feedback op de poster:

Energizers: de zin 'tussen steeds 2 oefeningen in' zou ik anders formuleren: 'tussen 2 oefeningen'

Algemeen: ik zou zelf kiezen voor 'afbeelding' in plaats van 'plaatje'

Er ontbreken hier en daar lidwoorden, soms zijn de zinnen in telegramstijl geformuleerd.

Ik zou kiezen voor 1 stijl

1. Wie wat waar:

Woorden uitleggen (niveau B); beeld de woorden uit (gebruik het hele lichaam) → verplaatsen

Woorden uitleggen (niveau C): doe alsof er een spiegel tussen jullie staat.+ zin herformuleren zoals boven over uitbeelden van de woorden

4. Praat denk doe:

Vertellen wat je ziet (niveau B): doe de oefening staand, na ieder antwoord draai je een rondje of spring je een keer → herformuleren

Verdiepingsvragen (niveau B+C): En doe samen de beweging na

5. Zeggen&Leggen

Vertellen wat je ziet: knip de losse afbeeldingen uit....

13. woordenschat

→ Kies woorden die passen bij het taalniveau van het kind.

Suggestie voettekst: deze oefeningen zijn goed te combineren met het spel 'Suus & Luuk: In beweging.

De afbeeldingen zijn beschikbaar in ideaLOGO Studio, zodat je een werkblad op maat kunt maken

Superleuk project!

Bijlage C Oproep deelname aan pilot op LinkedIn

Deze bijlage bevat (figuur 22) de oproep die is verspreid via LinkedIn waar de uiteindelijke deelnemers aan de pilot op reageerden. De oproep resulteerde in 37 aanvragen voor meer informatie (zie bijlage B).

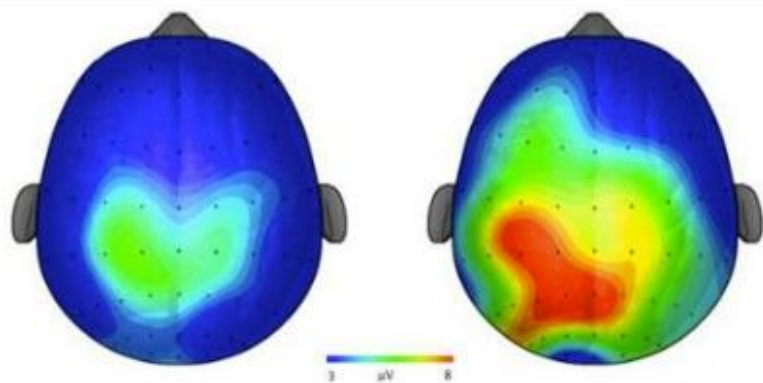
 **Daisy Nieuwenhuijzen** • You
Logopedist i.o.
1mo • Edited • 

Update: het maximum aantal deelnemers is bereikt, de pilot is 'vol', dank voor alle interesse!

GEZOCHT: logopedisten die mee willen doen aan een pilot van 3 weken ervaring opdoen met beweegoefeningen die aansluiten bij en eenvoudig combineren met de Suus en Luuk boeken.
(Dit betreft het uitvoerende deel van mijn afstudeeronderzoek)

Dat onze hersenactiviteit al na 20 minuten matig (lopen!) bewegen zo significant toeneemt, zet te denken. Tel daarbij op dat een kind tussen 4 en 11 jaar gemiddeld 7,25 uur per dag zit. Als we de logopedische behandeling iets actiever kunnen maken met eenvoudige beweegoefeningen, wat levert dit dan op? Ervaar het zelf!

Deelnemers krijgen een persoonlijke briefing en worden voorzien van materiaal. In ruil wordt gevraagd eenmaal per week (totaal 3x) een enquête van 7-9 vragen in te vullen (minder dan 10 min. werk). Interesse? Laat een berichtje achter en ik neem graag contact op.
Bij voorbaat dank!



After 20 minutes of sitting quietly After 20 minutes of walking

Fig.1. Hersenactiviteit na 20 minuten stilzitten t.o.v. na 20 minuten matig bewegen (lopen) (Hillman et al., 2009, via Active Living Research, 2015.

 and 100 others 78 comments • 4 reposts

Figuur 22. De oproep in november 2022 op LinkedIn geplaatst, die aanleiding vormde voor de uiteindelijke groep deelnemers om interesse te tonen.

Bijlage D Informatie over ‘Pilot beweegideeën voor logopedie’

Personen die na het lezen van de oproep op LinkedIn geïnteresseerd waren om meer te weten over het onderzoek kregen onderstaande e-mail met de twee volgende pagina's als bijlage toegestuurd.

E-mail

Beste,

Hartelijk dank voor je reactie op mijn oproep.

Bijgaand wat nadere informatie over de pilot 'beweegideeën voor logopedie'. Kijk vooral even goed of de planning haalbaar is, zodat we van beide kanten geen tijd stoppen in iets wat niet haalbaar is. De briefing zou ik graag op korte termijn doen, in te plannen tussen 14 en 21 december. De derde week mag uiterlijk in week 4 vallen, om de resultaten op tijd te kunnen verwerken. Dan heb ik in principe rekening gehouden met 2 weken kerstvakantie.

Als je na alle info nog steeds wilt meedoen, wil je dan het onderstaande invullen in een reply?

Ja, ik wil graag meedoen aan de pilot 'Beweegideeën voor logopedie'. En ik kan tussen week 50 en week 4 gedurende drie aaneengesloten werkweken (starten kan op iedere dag) aansluitend aan de slag te gaan met de beweeg ideeën. Na iedere werkweek vul ik de digitale enquête (max 10 min) in.

Naam:

Postadres (ivm materiaal opsturen):

Werklocatie (school/vrije praktijk/instelling):

Email:

Telefoon:

Werkuren per week en werkdagen:

Bij voorkeur bereikbaar via: email, telefoon, Whatsapp?

Bij voorkeur briefing op dag: dinsdag/woensdag/donderdag/zaterdag/zondag of welke avond?

Mocht je nog verdere vragen hebben, dan hoor ik het graag.

Bij voorbaat dank voor je interesse en eventuele deelname!

Hartelijk groet,

Daisy Nieuwenhuijzen,

4e jaars student Logopedie, Windesheim Almere (zelf afwezig op ma en vr)

Tel. Xx-xx xx xx xx

Informatie over

Pilot 'Beweegideeën voor logopedie'

Dat onze hersenactiviteit al na 20 minuten matig (lopen!) bewegen zo significant toeneemt, zet te denken. Tel daarbij op dat een kind tussen 4 en 11 jaar gemiddeld 7,25 uur per dag zit(en wij volwassenen 9,25!). Als we de logopedische behandeling iets actiever kunnen maken met eenvoudige beweegoefeningen, wat levert dit dan op? Ervaar het zelf!



In het kort is een praktijk in Alkmaar (met ook kinderfysiotherapie) mijn opdrachtgever. Met twee fysiotherapeuten heb ik aan de voorbereidingen van dit onderzoek gewerkt. Voor een goede betrouwbaarheid van dit onderzoek zou ik graag mijn pilot uitbreiden met ook andere logopedisten. **Daarom zoek ik logopedisten die mee willen doen aan deze pilot waarbij je 3 weken ervaring opdoet met beweegoefeningen die aansluiten bij en eenvoudig combineren met de Suus en Luuk boeken.** Het materiaal dat ik aanlever is dus vooral afgestemd op Suus en Luuk, maar met een klein beetje creativiteit kun je deze als logopedist natuurlijk best breder gebruiken en ook de energizers tussendoor doen om beweging in je behandeling in te brengen. Dat telt ook, want het doel is bewegen!

Onderzoeksdoel

Dit onderzoek is gericht op het in kaart brengen van laagdrempelige beweeginterventies die aansluiten op de bestaande werkwijze van logopedisten, zodat een eventuele drempel om beweging structureel deel te laten uitmaken van de logopedische behandeling kleiner wordt. (Extra info z.o.z.)

Wat krijgen deelnemers:

- Een briefing via Teams/Skype/Whatsapp videobellen
- Via de post een A3-poster met beweegsuggesties voor bij elk type oefening uit een Suus en Luuk boek, op 3 verschillende niveaus en een setje materialen (eenvoudig, denk aan beweegkaartjes en energizers)
- Mijn eindverslag incl. theoretisch kader na afronding
- Mijn oprechte dankbaarheid!

Wat wordt er gevraagd van de deelnemers:

- Gegevens (postadres ivm toesturen, email, telefoonnummer), welke uiteraard voor geen ander doel worden gebruikt dan dit onderzoek.
- Om op korte termijn tijd te maken voor een briefing (30 min) en te beginnen met de pilot (3 weken tussen week 50 en uiterlijk week 4)
- Om de oefeningen en het materiaal te bekijken ter voorbereiding op het gebruik ervan.
- Om gedurende 3 weken met regelmaat oefeningen uit de beweeg ideeën toe te passen en hier aan het eind van iedere week een korte enquête(max 10 min) over in te vullen. De enquêtes samen vormen een deel van de data van mijn onderzoek (naast de literatuur).



Planning

Het materiaal kan vanaf woensdag 14 december worden opgestuurd. De briefing uiteraard in overleg (kan op di, wo of do of in de avond/ desgewenst zaterdag). Het zou van mijn kant wenselijk zijn om de pilot zo snel mogelijk te starten. Wel realiseer ik mij dat de kerstvakantie nadert, dus alles in overleg.

Meedoen?

Stuur een email met onderstaande tekst gekopieerd en ingevuld naar daisy.nieuwenhuijzen@windesheim.nl. Vermeld daarin:

Ja, ik wil graag meedoen aan de pilot 'Beweegideeën voor logopedie'. En ik kan tussen week 50 en week 4 gedurende drie werkweken (starten kan op iedere dag) aan de slag gaan met de beweeg ideeën. Na iedere werkweek vul ik de digitale enquête (max 10 min) in.

Naam:

Postadres(ivm materiaal opsturen):

Werklocatie (school/vrije praktijk/instelling):

Email:

Telefoon:

Werkuren per week en werkdagen:

Bij voorkeur bereikbaar via: email, telefoon, Whatsapp?

Bij voorkeur briefing op dag: dinsdag/woensdag/donderdag/zaterdag/zondag of welke avond?

Mocht je nog verdere vragen hebben, dan hoor ik het graag!

Bij voorbaat dank voor je interesse.

Hartelijk groet,

Daisy Nieuwenhuijzen,

4^e jaars student Logopedie, Windesheim Almere (*zelf afwezig op ma en vr*)

-----Extra info:-----

Onderzoeksvraag en deelvragen

Wat zijn de ervaringen van logopedisten bij het inzetten van eenvoudige beweegvormen die aansluiten* op een bestaande logopedische behandelmethode? En zijn er nog wensen ten aanzien van deze beweegvormen? * *d.w.z. zonder dat er extra scholing, aanpassing of kennis van de logopedist vereist is.*

Deelvragen:

1. Wat zegt de literatuur over evidence based vorm(en) van beweging die (kunnen) bijdragen aan het verwerven van taal- en spraakvaardigheden of aan voorwaarden die daarmee samenhangen?
2. Welk soort bewegingsoefeningen zijn volgens fysiotherapeutische en logopedische professionals goed te combineren met het behandelen van verschillende logopedische problemen?
3. In welke mate ervaren logopedisten een positieve waarde bij het inzetten van een specifieke set oefeningen?
4. Wat wensen deze logopedisten eventueel te veranderen aan deze oefeningen ten behoeve van het resultaat?

Afbakening onderzoek

Het onderzoek is gericht op logopedie voor kinderen in de basisschoolleeftijd 4-12 jaar. Deze kinderen kunnen te maken hebben met een taalstoornis, of er kan sprake zijn van een diagnose op het gebied van een autismespectrumstoornis. Dit onderzoek is echter niet specifiek gericht op één of meerdere stoornissen bij kinderen.

Evaluatie Pilot beweegideeën voor logopedie

Beste deelnemer,

Als het goed is heb je inmiddels ervaring met de beweegideeën opgedaan. Alvast dank voor het invullen van deze enquête. Alle gegevens zullen anoniem verwerkt worden. Wil je deze na iedere week (3 in totaal) invullen?

Bij voorbaat ontvang je mijn oneindige dank.

Met hartelijke groet, Daisy Nieuwenhuijzen (4e jaar blended student Logopedie, Windesheim)

Wat is je naam?

1a. Hoeveel behandelingen (bij benadering!) met de doelgroep (kinderen 2,5 - 12 jaar) heb je in deze pilotweek gegeven? *(open vraag)*

1b Bij hoeveel (ook bij benadering) van deze behandelingen heb je gebruik gemaakt van de beweegideeën of eigen variaties daarop? *(open vraag)*

1c Zou je deze sessies (uit antwoord 1b) ook met beweging hebben gewerkt zonder deze pilot? *(meerkeuzevraag)*

- ☐ Ja, bij (vrijwel) allemaal
- ☐ Bij ongeveer de helft tot driekwart van deze sessies
- ☐ Bij ongeveer een kwart van deze sessies
- ☐ Nee, (vrijwel) niet.

2a. Wat was voor jou de belangrijkste reden om deze beweging toe te passen? *(meerkeuzevraag)*

- ☐ Om het voor het kind leuker te maken.
- ☐ Om de concentratie / aandacht te bevorderen.
- ☐ Om de hersenactiviteit te stimuleren.
- ☐ Omdat ik graag wil ontdekken wat de meerwaarde is voor de behandeling.
- ☐ Anders, nl.....

2b. Indien van toepassing: wat is de voornaamste reden om geen beweging toe te passen in je behandelingen? *(meerkeuzevraag)*

- ☐ Omdat ik het te ingewikkeld vond dit te combineren.
- ☐ Omdat het niet goed aansluit bij mijn gebruikelijke werkwijze.
- ☐ Omdat het voor mij onnatuurlijk voelt dit te doen.
- ☐ Omdat ik vind dat het kinderen teveel afleidt.
- ☐ Omdat ik de ideeën niet leuk vind.
- ☐ Anders, nl.....

3. Welke onderdelen uit de beweegideeën en materialen vind je goed bruikbaar? *(meerdere antwoorden mogelijk)*

- ☐ de A3 met beweeg ideeën
- ☐ de beweegkaartjes
- ☐ de energizers

- de kleurkaartjes
- de gegeven suggesties voor materialen
- Anders, nl.....

4. Op welke gebieden heb je een positief effect ervaren bij het toepassen van beweging in de behandeling? *(meerdere antwoorden mogelijk)*

- Concentratie / focus
- Aandacht
- Taakgerichtheid
- Interactie-participatie
- Plezier
- Motivatie
- Anders, nl.....

5. Heb je ook een negatief effect bij het combineren van de beweegoefeningen ervaren?

- Nee
- Anders, nl.....

6. Wil je iets teruggeven over jouw ervaring met de beweegoefeningen van de afgelopen week? *(open vraag)*

7. Wat is op de afgelopen week van toepassing?

- Pilot week 1
- Pilot week 2
- Pilot week 3 (dit was de laatste week, daarom 3 extra vragen)

8. Ga je ook na deze pilot vaker dan hiervoor beweging integreren in je sessies?

- Ja, deze pilot heeft mij inspiratie gegeven om vaker te bewegen.
- Misschien, al weet ik nog niet of het me ook gaat lukken.
- Nee, dit past mij niet zo.
- Niet meer dan ik hiervoor ook al deed.
- Anders, nl.....

9. Wat zou jou het meeste stimuleren om ook na deze pilot vaker te bewegen in de logopedische behandeling?

- Meer wetenschappelijk onderzoek (evidence based) naar de effectiviteit van beweging voor de logopedie
- Een interactieve tool of app die bewegen makkelijker toepasbaar maakt
- Meer beweegmateriaal
- Een online platform over logopedie en bewegen
- Meer ruimte in mijn praktijk
- Anders, nl.....

10. Tot slot, heb je nog suggesties, andere beweegideeën of aanvullingen op oefeningen? *(open vraag)*

Bijlage F Inhoud van het pilotpakket

In deze bijlage wordt het voor dit onderzoek ontwikkelde pilotpakket (figuur 23a) en tevens innovatie nader beschreven.

Wat zit er in het pilot-pakket?

- ✓ Begeleidende brief
- ✓ Poster Beweegideeën bij de Suus en Luuk boeken
- ✓ 12 beweegkaartjes
- ✓ 12 energizer kaartjes in ring
- ✓ 10 geplastificeerde kleurkaartjes
- ✓ A4 Waar / Niet waar (om beweegkaartjes op te leggen/plakken) en op de achterzijde: A4 Meerkeuze-antwoordvel (om beweegkaartjes op te leggen/plakken)
- ✓ A4 Beweegkaart 12a en 12b (horend bij materiaal tab 12 uit de Suus en Luuk mappen)



Figuur 23a. Het pilotpakket met beweegideeën op een A2-poster en eenvoudige materialen om beweging toe te voegen aan de behandeling op basis van de materialen van IdeaLogo.

In de volgende pagina's worden de afzonderlijke onderdelen afgebeeld.

De begeleidende brief

Op de volgende pagina is de bij het pilotpakket horende brief (figuur 23b) weergegeven.

De poster met beweegideeën

Deze poster (figuur 24) bevat een tabel met vijf kolommen. In de linker kolom staat de structuur van de tabbladindeling van de Suus & Luuk lente-, zomer-, herfst-, winter- en Sinterklaasboeken. Rechts hiervan bevinden zich drie kolommen met verschillende niveaus. Niveau A betreft de leeftijd van 2,5 – 4 jaar; niveau B de leeftijd van 4 – 6 jaar en Niveau C voor de leeftijd vanaf ca. 7 jaar. In de rechterkolom staan eventueel benodigde materialen voor bij de gegeven beweegideeën. In de cellen van de tabel zelf staan bij iedere paragraaf van de vermeldde tabbladen een of enkele eenvoudig toe te voegen beweegmogelijkheid.

De indeling naar leeftijden is gemaakt op basis van de indeling peutertijd, kleutertijd en schooltijd (Feldman, 2016), waarbij mondeling aan de deelnemers van de pilot is toegelicht dat het ontwikkelingsniveau kan maken dat je afwijkt en naar de suggesties in het naastgelegen niveau kijkt bij het kiezen van de passende beweeginterventie. Ook wanneer kinderen motorisch minder sterk zijn, kan dit aan te raden zijn.

December 2022

Beste deelnemer aan de pilot 'Beweegideeën voor logopedie',

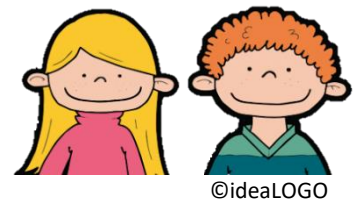
Wat leuk dat je meedoet! We maken een afspraak om dit pakket even samen door te nemen. Deze pilot voer ik uit in opdracht van praktijk KennemerFysio&KennmerLogo uit Alkmaar.

Er zijn vele onderbouwingen voor bewegend leren te vinden. Toch valt het tegen hoeveel onderzoek er is gedaan naar specifiek beweging in combinatie met logopedische taal-of spraakinterventies. Je komt dan vooral bij de meer neurologische onderzoeken terecht. Voor nu houden we het luchtig en ga ik niemand 'lastigvallen' met onderbouwing uit de literatuur. Na afloop van deze pilot deel ik graag mijn bevindingen en literatuuronderzoek met jou als deelnemer.

In de komende weken ga je 3 weken ga je aan de slag met de beweegideeën uit deze pilot. Je krijgt hiervoor materiaal aangereikt in dit pakket. Ik heb als basis gekozen voor het materiaal van Suus en Luuk, omdat ervaring leert dat veel logopedisten hier wel (minstens) een map van in de kast hebben staan. Ondanks dat ze geen opdrachtgever zijn hebben medewerkers van Idealogo, die óók in het weekend en zelfs vanuit Mexico hebben meegekeken, hun enthousiaste medewerking verleend (waarvoor ik ze erg dankbaar ben). Voor dit pilotproject heb ik hun toestemming om afbeeldingen en teksten van Suus en Luuk In Beweging te gebruiken, met vermelding van ©ideaLOGO, zoals op ieder kaartje is te zien. Ik verzoek je wel het copyright in acht te nemen, waarvoor dank!

Wat zit er in dit pilot-pakket:

- ✓ Poster Beweegideeën bij de Suus en Luuk boeken
- ✓ 12 beweegkaartjes
- ✓ 12 energizer kaartjes in ring
- ✓ 10 geplastificeerde kleurkaartjes
- ✓ A4 Waar / Niet waar (om beweegkaartjes op te leggen/plakken) en op de achterzijde: A4 Meerkeuze-antwoordopties (om beweegkaartjes op te leggen/plakken)
- ✓ A4 Beweegkaart 12a en 12b (horend bij materiaal tab 12 uit de Suus en Luuk mappen)



Wat is de vraag:

- Wil je gedurende 3 weken zo veel mogelijk gebruik maken van de beweegideeën van de poster, de energizer en/of beweegkaartjes tijdens je logopedische sessies? Belangrijk is dat de laatste week uiterlijk week 4 van 2023 is.
- Wil je na iedere week de online enquête invullen? De link hiervoor ontvang je per email.

Extra's

Extra (gratis) downloads en suggesties voor aanvullend en naar keuze aan te schaffen materiaal deel ik ook per email. Dit materiaal is niet nodig voor de pilot, maar kan leuk zijn en iets toevoegen. Ook biedt Idealogo een leuke kennismakingsactie, waarover meer volgt in de email.

Bij voorbaat hartelijk dank voor je deelname. Gedurende de pilot kan ik geen aanpassingen doen aan materiaal of aan de enquête in verband met de betrouwbaarheid van het onderzoek. Het staat je vrij om creatief met de beweegideeën om te gaan. Suggesties kun je aan het eind delen in de laatste enquête. Mocht je voor of na de briefing nog verdere vragen hebben, dan hoor ik het graag!

Met beweeglijke groet,

Daisy Nieuwenhuijzen,
4^e jaars student Logopedie, Windesheim Almere (*zelf afwezig op ma en vr*)

Afbeeldingen gebruikt met toestemming van IdealOGO

B-11

Beweegkaartjes

De beweegkaartjes (figuur 25) bevatten de wat meer statische houdingen, die kunnen worden ingezet als onderdeel van een oefening, zoals in de Waar-niet waar of meerkeuze-antwoordvellen. Ook kunnen deze beweegkaartjes gekoppeld worden aan een klank, syllabe of woord (bv. Bij het werken met minimale paren).



Figuur 25. De beweegkaartjes, formaat: 9x9 cm en geplastificeerd afgewerkt.

Ring met energizers

De energizers (figuur 26 a en b) zijn korte oefeningen met herhalende (acute) bewegingen die kortdurend de hartslag omhoog brengen, de ademhaling doen toenemen en daarmee de hersenactiviteit doen toenemen. Ze zijn gebundeld in een ring. Deze energizers kunnen worden gebruikt bij de uitvoering van de beweegideeën van de poster of los naar eigen inzicht (tussen twee oefeningen of testonderdelen door).



Figuur 26a. De ring met energizers



Figuur 26b. De energizerkaartjes, formaat: 9x9 cm, geplastificeerd afgewerkt en in ring gebundeld.

Kleurkaartjes

De kleurkaartjes (figuur 27) zijn dubbelzijdig gekleurde geplastificeerde kaartjes, in tien kleuren. Ze kunnen naar eigen inzicht worden ingezet of in combinatie met de gekleurde platen van het onderdeel 'Vertellen wat je ziet' van tabblad 1 van de Suus en Luuk boeken. Denk hierbij aan enkelvoudige en meervoudige fysieke opdrachtjes in combinatie met een vertelplaat. Hierbij kunnen de kaartjes op de grond of in hoepels worden gelegd of aan de wand, deur of kast worden opgehangen met tape. Deze oefening kan met vrijwel iedere andere vertelplaat worden gecombineerd en er kunnen diverse variaties op worden bedacht.



Figuur 27. De kleurkaartjes, formaat: 4,9x4,9cm, geplastificeerd afgewerkt.

Bijvoorbeeld:

- Pak de kleur die past bij de broek van Luuk.
- Pak eerst de kleur van de doos links van Suus en pak dan de kleur van de vogel.

A4 Waar / Niet waar en meerkeuze antwoordvel

Bij deze platen worden de beweegkaartjes gebruikt. De waar-niet waar plaat (figuur 28a) kan worden gecombineerd met de oefeningen van het onderdeel 'begrijpend luisteren' van tabblad 1 van de Suus en Luuk boeken. Hierbij worden steeds beweringen over de plaat genoemd, waarop de client mag aangeven of het waar of niet waar is. Omdat het hierbij gaat om taalbegrip, kan het antwoord prima in de vorm van een beweging of houding worden gegeven, zonder dat dit de oefening beperkt. De meerkeuze antwoordplaat (figuur 28b) kan bijvoorbeeld worden ingezet bij begrijpend lezen met meerkeuze antwoordopties. Beide platen kunnen ook los van de Suus en Luuk materialen worden gebruikt.

Voorzijde:

Achterzijde:

Figuur 28a. Waar/ niet waar, formaat: A4, geplastificeerd afgewerkt. Figuur 28b. Meerkeuzeantwoordvel, formaat: A4, geplastificeerd afgewerkt.

A4 Beweegkaart 12a en 12b

Deze platen horen bij en sluiten aan op de oefeningen in auditieve discriminatie van tabblad 12 uit de Suus en Luuk mappen en zijn bedoeld om te combineren met de beweegkaartjes. Beweegkaart 12 a (figuur 29a) is bruikbaar bij het werken met het onderscheiden van de /s/ en de /z/ klank of door een plaatje met minimale paren op de 'S' en 'Z' te leggen. Door op beweegkaart 12 b (figuur 29b) drie beweegkaartjes te leggen, wordt er een beweging/houding gekoppeld aan een positie in het woord. Dit zou ook voor het onderscheiden van minimale paren kunnen worden ingezet,



Figuur 29a. Bewegkaart 12a, formaat: A4, geplastificeerd afgewerkt. Figuur 29b. Bewegkaart 12b, formaat: A4, geplastificeerd afgewerkt.

Mogelijke doorontwikkeling

Een mogelijke doorontwikkeling kan zijn om een pakket met diverse beweging stimulerende materialen samen te stellen en als pakket aan te bieden. Hierbij valt te denken aan de volgende producten (zie figuur 30), waarbij deels een hyperlink is toegevoegd.

- Vliegenmepper
- Insteek dobbelstenen
- Gekleurde pittenzakjes
- Hoepels: bijvoorbeeld deze van 36 cm, of deze van 45 cm of deze van 70 cm
- Een bal van foam of zachte bal
- Stapstenen: (bijvoorbeeld Joxxbrugge, 6 stuks)
- Balansbord
- (Herbruikbaar) tape, zoals bijvoorbeeld deze of deze.



Figuur 30. Materialen die kunnen worden ingezet bij beweginginterventies in de logopedische behandeling, als doorontwikkeling van het beweegpakket.

Ook kan worden gedacht aan het ontwikkelen van een community, een ieder kwartaal verschijnende nieuwsbrief 'Logopedie in beweging', het geven van (online) workshops waarin de mogelijkheden van het werken met bovenstaand materiaal in de logopedische setting worden toegelicht en inspiratie wordt gedeeld.

Bijlage G Mail met de laatste instructies voor pilot

Onderstaande mail ontvingen deelnemers na ontvangst van het pilotpakket en de briefing en voorafgaand aan de start van de eerste pilotweek.

Beste Deelnemer,

Mede dankzij jouw flexibiliteit is het gelukt om binnen enkele dagen iedereen persoonlijk te spreken in de briefing voor de pilot met beweegideeën. Fijn om te merken dat het over het algemeen duidelijk is wat de bedoeling is, dat het materiaal aanspreekt en er veel zin is om ermee aan de slag te gaan met de kinderen.

De Enquête

Zoals beloofd in deze mail de link naar de enquête. Je wordt verzocht om 3x dezelfde enquête in te vullen, waarbij de laatste keer (dan vink je aan week 3) er enkele vragen bij komen ter eindevaluatie.

<https://forms.gle/34gr7vcVf3zLQa8w9>

Mocht je het alsnog fijn vinden even een reminder te ontvangen aan het eind van iedere week(3x), app me dan even wanneer je (bent) (ge)start.

Ideologo

Vanuit sympathie voor deze pilot doet Ideologo jou als deelnemer van deze pilot nog een kennismakingsaanbod: een maand gratis gebruik van Ideologo Studio en Ideologo Arcade (software beschikbaar voor Macbook, iPad of iPhone). In de bijlage vind je jouw unieke codes. De code is geldig voor 1 maand, (je dient deze wel te activeren binnen 14 dagen na ontvangst). Daarna stopt het automatisch. Dit kan je, als je enthousiast geworden bent natuurlijk verlengen. Wil je dit allemaal niet dan hoeft je niets te doen.

Downloads

In deze Google Drive map staan nog enkele eventueel aanvullend te downloaden materialen, incl. bronvermelding. Je hebt deze niet nodig voor de pilot.

Accessoires en beweeghulpmiddelen

Natuurlijk is een trampoline leuk, maar deze neemt ook veel ruimte in. Passend bij de suggesties op de poster zijn er vrij eenvoudige middelen die het al laagdrempeliger kunnen maken om vaker te bewegen bij logopedie. Hieronder wat suggesties met (uiteraard belangeloze) links.

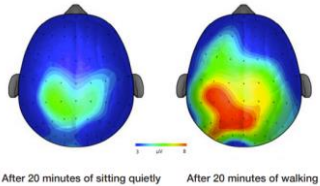
- [Vliegenmepper](#)
- [Insteek dobbelstenen](#)
- [Gekleurde pittenzakjes](#)
- Hoepels: [bijvoorbeeld deze van 36 cm](#), of [deze van 45 cm](#) of misschien wel [deze van 70 cm](#)
- Stapstenen: ([bijvoorbeeld Joxxbrugge, 6 stuks](#))
- Balansbord: koop je al [vanaf 9,95](#) nieuw, zelf kocht ik een zeer stevig exemplaar (merk: Tunturi) voor 7 euro via Marktplaats;-)

Hartelijk groet,
Daisy Nieuwenhuijzen,

4^e jaars student Logopedie, Windesheim Almere (*zelf afwezig op ma en vr*)

Bijlage H Uitgebreide literatuurtabel – theoretisch kader

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
2003 The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis	Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. <i>Pediatric Exercise Science</i> , 15(3), 243–256. https://doi.org/10.1123/pes.15.3.243	According to new research ... (Sibley & Etnier, 2003) In research from Sibley and Etnier ... (2003)	Het doel van deze studie was om de resultaten van studies met betrekking tot fysieke activiteit en cognitie bij kinderen kwantitatief te combineren en te onderzoeken.	“Er blijkt een positief effect te zijn van fysieke activiteit op de cognitieve functie. Hierbij werden verschillende onderdelen van cognitie onderzocht. Ook IQ en schoolprestaties blijken samen te hangen met fysieke activiteit. Voor verbale vermogens waren de effecten zeer klein. De leeftijd van 4-7 en 11-13 jaar hadden het meest effect en positieve uitkomsten werden gemeten bij kinderen met en zonder fysieke of mentale beperkingen.”	Snowball van Budde (2008)	Meta analyse van 44 studies, waarvan 9 met een experimenteel karakter	Groot onderzoek met leeftijdsgroepen 4–7 jr, 8–10 jr, 11–13 jr en 14–18 jr.	in de 44 onderzoeken gebruikten onderzoekers 57 verschillende cognitieve assessment methoden gebruikt. Waarschijnlijk heeft dit bijgedragen aan de inconsistente bevindingen.	Het significante totale effect geeft aan dat voor kinderen lichamelijke activiteit een positieve associatie met cognitie heeft.
2008 Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents	Budde H, Voelcker-Rehage C, Pietrabyk-Kendziorra S, Ribeiro P, Tidow G. Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. <i>Neuroscience Letters</i> . 2008; 441:219–223. [PubMed: 18602754]	Volgens nieuw onderzoek ... (Budde et al., 2008) In onderzoek van Budde et al. ... (2008)	Vanwege de neuronale verbinding tussen het cerebellum en de frontale cortex, veronderstelden we dat cognitieve prestaties kunnen worden beïnvloed door bilaterale coördinatieve oefening (CE) en dat het effect op cognitie al zichtbaar kan zijn na korte perioden van inspanning.	Het is aangetoond dat lichaamsbeweging de cognitieve prestaties positief beïnvloedt. Coördinatieve oefening kan leiden tot een pre-activering van delen van de hersenen die ook verantwoordelijk zijn voor mediërende functies zoals aandacht. Onze resultaten ondersteunen dus het verzoek om meer acute coördinatie oefening op scholen, zelfs in elite prestatiescholen.	Researchgate Snowball van Best et al.(2010)	Onderzoek onder 99 gezonde 13-16 jarigen	Specifieke oefeningen beschreven, gaat om steeds 10 minuten coördinatie oefeningen	Gaat om adolescenten, andere doelgroep dan <11	Hillman en collega's [11] toonden aan dat het aërobe fitnessniveau een positieve relatie heeft met academische prestaties. dat de gunstige effecten van acute oefening op cognitie kunnen verschillen op basis van de soorten oefeningen waaraan kinderen deelnemen
2009 The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic	Hillman, C., Pontifex, M., Raine, L., Castelli, D., Hall, E., & Kramer, A. (2009).	According to new research ... (C. Hillman et al., 2009) In research from C. Hillman et al. ... (2009)	Het onderzoeken van het effect van acute beweging (matig lopen op de loopband) op gedrags- en neuro-elektrische indicatoren van de cognitieve controle	Deze gegevens suggereren dat enkele periodes van lichaamsbeweging van invloed zijn op specifieke onderliggende processen die de cognitieve gezondheid ondersteunen en die nodig kunnen zijn voor effectief functioneren gedurende	Windesearch via 'acute AND attention AND children' en tevens gevonden als horend bij	Experimenteel onderzoek	Mooie afbeelding van MRI van de hersenen		De resultaten wezen op: verbetering van de responsnauwkeurigheid en betere prestaties op de academische prestatietest na aerobe training in vergelijking met de rustsessie. Gezamenlijk geven deze bevindingen aan dat

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
achievement in preadolescent children			van aandacht en toegepaste aspecten van cognitie die betrokken zijn bij schoolprestaties.	het hele leven. 	afbeelding in artikel: ALR Brief ActiveEducation Jan2015.pdf (activelivingresearch.org)				eenmalige, acute periodes van matig-intensieve aerobe oefeningen (bv. lopen) de cognitieve controle van de aandacht bij kinderen in de pre-adolescentie kunnen verbeteren en het gebruik van matige, acute oefeningen verder kunnen ondersteunen als een bijdragende factor voor het verbeteren van de aandacht en academische prestaties.
2010 Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise	Best, J. R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. <i>Developmental Review</i> , 30(4), 331–351. https://doi.org/10.1016/j.dr.2010.08.001	According to new research ... (Best, 2010) In research from Best ... (2010)	Deze review bespreekt het bewijs evenals de mechanismen die ten grondslag kunnen liggen aan de associatie tussen (acute en chronische) lichaamsbeweging en executieve functie	Executieve Functie (EF) is een constructie met meerdere componenten die bestaat uit verschillende afzonderlijke, maar onderling samenhangende processen Niet alle vormen van aërobe training lijken hetzelfde effect op EF te hebben	Windesearch, via 'physical activity' AND 'executive function' AND children AND effect	review	Wordt veel naar verwezen / veel genoemd artikel	-	Acute lichaamsbeweging bevordert een onmiddellijke neurochemische respons die de cognitieve prestaties kan verbeteren, en chronische lichaamsbeweging veroorzaakt morfologische veranderingen in hersengebieden die cruciaal zijn voor het leren.
2010 On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities: Motor and executive functioning in children with ID.	Hartman, E., Houwen, S., Scherder, E., & Visscher, C. (2010). On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities: Motor and executive functioning in children with ID. <i>Journal of Intellectual Disability Research</i> ,	Volgens nieuw onderzoek... (Hartman et al., 2010) In onderzoek van Hartman et al. ... (2010)	om de motorische vaardigheden en executieve functies te onderzoeken bij schoolgaande kinderen met borderline en milde ID. Het tweede doel was om de relatie tussen de twee prestatiedomeinen te onderzoeken.	De huidige resultaten ondersteunen het idee dat intellectueel gehandicapte kinderen niet alleen een stoornis hebben in kwalitatieve motorische vaardigheden, maar ook een stoornis hebben in executieve functies van hogere orde. De tekorten in de twee domeinen hangen met elkaar samen, dus vroege interventies die de motorische en cognitieve ontwikkeling stimuleren, worden aanbevolen.	Gevonden als snowball van Chou et al. (2022)		Kinderen van 7-12 jaar met diagnose borderline of milde intellectuele beperking	Exclusie: kinderen met intellectuele beperkingen	Kinderen met TOS hebben stoornis in de kwalitatieve motorische vaardigheden en in de executieve functies. Ze scoren aantoonbaar lager op fysieke fitheid dan kinderen met een normale taalontwikkeling. Vroege interventie die zowel motorische als cognitieve ontwikkeling stimuleert wordt aanbevolen.

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
	54(5), 468–477. https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01284.x								
2011 A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood.	Hillman, C. H., Kamijo, K., & Scudder, M. (2011b). A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. <i>Preventive Medicine</i> , 52, S21–S28. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.024	Volgens nieuw onderzoek... (C.H. Hillman et al., 2011b) In onderzoek van C.H. Hillman et al. ... (2011b)	het bekijken van de relevante neuro-elektrische bevindingen met betrekking tot de gunstige invloed van fysieke activiteit bij kinderen op specifieke cognitieve processen die academische prestaties omvatten.	Lichamelijke activiteit kan de gezondheid en cognitie van de hersenen bij kinderen beïnvloeden, wat leidt tot verbeterde schoolprestaties en een groter algeheel effectief functioneren gedurende de hele levensduur.	Science direct en Windesearch via 'physical activity' AND brain AND childhood	Review van verschillende studies	Hillman heft zelf verschillend e studies gedaan met gebruik van geavanceerde apparatuur		Gezamenlijk ondersteunen de gegevens een gunstige relatie tussen chronische en acute deelname aan fysieke activiteit voor de gezondheid en cognitie van de hersenen.
2013 Effect of rope skipping on social skills and academic performance on elementary students.	Mohammad, A. A., Ahmad, M. S., & Abdi, K. (2013). Effect of rope skipping on social skills and academic performance on elementary students. <i>Eur J Exp Biol</i> , 3, 285-9.	According to new research ... (Mohammad et al., 2013) In research from Mohammad et al. ... (2013)	Het doel van dit onderzoek was om het effect van touwtjespringen op sociale vaardigheden (SS) en academische prestaties (AP) te bepalen leerlingen van groep 4 op basisscholen.	Dus het uitvoeren van touwtjespringen had significante effecten op academische prestaties. Hoewel de hypothesen werden bevestigd, moeten de resultaten over correlaties zorgvuldig worden geïnterpreteerd.	https://www.primescholars.com/Rope skipping, social skills, peer relation, non social competence, academic performance.	Experimenteel onderzoek met 84 scholieren uit groep 4, willekeurig samengebracht Uit 4 onderwijsgebieden	Touwtje springen als acute fysieke beweging Follow-up na 2 jr bevestigt resultaten	Beperkte onderzoekspopulatie (84 scholieren)	Uit de huidige studie bleek dat eenvoudige en aantrekkelijke activiteiten in de gymles niet alleen studenten helpt bij prestaties in schoollessen, maar ook om te socialiseren tijdens fysieke activiteit en uitdagingen.
2014 The Synergistic Effect of Teaching a Combined Explicit Movement and Phonological Awareness	Callcott, D., Hammond, L., & Hill, S. (2014). The Synergistic Effect of Teaching a Combined Explicit Movement and Phonological Awareness Program to Preschool Aged Students. <i>Early</i>	According to new research ... (Callcott et al., 2014) In research from Callcott et al. ... (2014)	Deze studie onderzocht het synergetische effect van het oefenen van specifieke bewegingen door middel van dagelijkse handelingen en liedjes naast de expliciete leer van fonologisch bewustzijn en klanken	De resultaten geven aan dat de groep leerlingen die de gecombineerde interventie van expliciet fonologisch bewustzijn en beweging de enige groep was die significant beter presteerde dan de controlegroep op het gebied van fonologisch bewustzijn, 'invented spelling' en spelling.	Windesearch Movement, fonological, 'preschool children'	Quasi-experimenteel onderzoek	Doelgroep <4 jaar Toont meerwaarde van combineren beweging met oefenen beginnende fonologische		

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
Program to Preschool Aged Students	Childhood Education Journal, 43(3), 201–211. https://doi.org/10.1007/s10643-014-0652-7		bij 400 kleuters (leeftijd tussen vier en vijf).				vaardigheden		
2014 Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children	van der Niet, A. G., Hartman, E., Smith, J., & Visscher, C. (2014, July). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children. <i>Psychology of Sport and Exercise</i> , 15(4), 319–325. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.02.010	According to new research ... (van der Niet, Hartman, Smith, et al., 2014) In research from van der Niet, Hartman, Smith, et al. ... (2014)	om de relaties tussen fysieke fitheid, executief functioneren en academische prestaties te onderzoeken, meer specifiek om te testen of de relatie tussen fysieke fitheid en academische prestaties direct of indirect is, via executief functioneren.	Het executief functioneren fungeerde dus als een bemiddelaar in de relatie tussen fysieke fitheid en academische prestaties. Dit benadrukt het belang van het opnemen van executief functioneren bij het bestuderen van de relatie tussen fysieke fitheid en academische prestaties bij kinderen. Belang van betrekken executieve functies!!	Science direct Via 'physical fitness' AND children AND language	Deze studie onderzocht 263 kinderen (145 jongens, 118 meisjes), die werden getest op fysieke fitheid, executief functioneren en academische prestaties.	Doelgroep 7-12 jaar Mooi verband tussen fysieke fitheid, EF en acade- mische vaardig- heden		Figuur afkomstig uit onderzoek van Van der Niet et al. (2014) :Zeer mooi stroomschema, zie aanzet eindverslag
2014 Relationship between physical activity and physical fitness in school-aged children with developmental language disorders https://doi.org/10.1016/j.j.ridd.2014.08.022	van der Niet, A. G., Hartman, E., Moolenaar, B. J., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Relationship between physical activity and physical fitness in school- aged children with developmental language disorders. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 35(12), 3285–3291. https://doi.org/10.1016/j.j.ridd.2014.08.022	According to new research ... (van der Niet, Hartman, Moolenaar, et al., 2014) In research from van der Niet, Hartman, Moolenaar, et al. ... (2014)	Vaststellen wat de fysieke activiteit en fitheid van 8- tot 11- jarige kinderen met TOS is vergeleken met normaal ontwikkende kinderen. En: zijn er verbanden tussen fysieke activiteit en fitheid bij kinderen met TOS en bij normaal ontwikkende kinderen.	fysieke activiteit en fitheid bij kinderen met en zonder TOS met elkaar vergeleken. - Lichamelijke activiteit was niet significant verschillend tussen de groepen. -Kinderen met TOS vertoonden lagere prestaties op fysieke fitheid dan niet- TOS kinderen. -Lichamelijke activiteit was gerelateerd aan spierkracht bij kinderen met TOS. -Kinderen met TOS kunnen betrokken zijn bij verschillende soorten activiteiten dan kinderen zonder TOS	https://bewogenonderwijs.nl/ , link verkregen via contact met auteur B.F. Haverkamp	Experimenteel onderzoek	Doelgroep! Logo = veel TOS! Bevat goede beschrijving van definitie fysieke activiteit		Onderbouwen meerwaarde van aandacht voor beweging bij doelgroepen van de logopedist

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
	016/j.ridd.2014.08.02								
2015 Delayed Positive Effects of an Acute Bout of Coordinative Exercise on Children's Attention	Schmidt, M., Egger, F., & Conzelmann, A. (2015). Delayed Positive Effects of an Acute Bout of Coordinative Exercise on Children's Attention. Perceptual and Motor Skills, 121(2), 431–446. https://doi.org/10.2466/22.06.pms.121c22x1	Volgens nieuw onderzoek ... (Schmidt et al., 2015) In onderzoek van Schmidt et al. ... (2015)	de effecten van een acute sessie van coördinatie oefeningen in lichamelijke opvoeding op de aandacht van basisschoolkinderen.	Resultaten van de variantieanalyse met herhaalde metingen (ANOVA) onthulden dat de aandachtsprestaties van kinderen toenamen door de speciaal ontworpen les lichamelijke opvoeding, niet onmiddellijk maar 90 minuten na stopzetting. De resultaten worden besproken in termen van mechanismen die de relatie verklaren tussen acute lichamelijke inspanning en onmiddellijke en vertraagde effecten op de aandacht.	Pubmed via 'exercise AND children AND effects AND attention NOT disorder'	90 basisschoolkinderen van het vijfde leerjaar	Ook balactiviteit en benoemd		
2016 Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic Achievement: A Cluster Randomized Controlled Trial Physically Active	Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J., & Visscher, C. (2016). Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic Achievement: A Cluster Randomized Controlled Trial. Pediatrics, 137(3). https://doi.org/10.1542/peds.2015-2743 , PhDa	Volgens nieuw onderzoek ... (Mullender-Wijnsma et al., 2016) In onderzoek van Mullender-Wijnsma et al. ... (2016)	de effecten van een innovatieve fysiek actieve academische interventie ("Fit & Vaardig op School" [F&V]) op de leerprestaties van kinderen te onderzoeken.'	"Fysiek actieve academische lessen hebben de wiskunde- en spellingsprestaties van basisschoolkinderen aanzienlijk verbeterd en zijn daarom een veelbelovende nieuwe manier van lesgeven." De voorlopige resultaten na een deelname van twee jaar laten eenzelfde beeld zien, zij het dat nu ook op het gebied van spelling een significante vooruitgang kon worden gemeten (MullenderWijnsma et al., 2015)	Google Scholar+ Pubmed Fysieke activiteit, beweging, taalontwikkeling, kind	Een cluster gerandomiseerde gecontroleerde trial	Grote aantal deelnemers namelijk 499 kinderen met de gemiddelde leeftijd van 8.1 jaar op 12 basisscholen . onderzoek heeft 2 jaar geduurd met een controlegroep.	De wijze waarop de beweeg-interventie wordt ingezet, bepaalt op welk gebied deze invloed heeft. Het in de logopedische behandeling beoogde doel zal dus een maatwerk interventie vragen. Uit dit artikel blijkt niet hoe beweging in te zetten bij fonologische en fonetische problemen.	De sensomotorisch informatie verkregen door het lichaam /fysieke activiteit, blijkt een belangrijk middel te zijn om te leren tijdens de kindertijd. Matige tot intensieve activiteiten blijken direct invloed te hebben op hersenactiviteit, wat mogelijk weer de concentratie kan beïnvloeden. De korte termijneffecten van fysieke activiteit, zijn in participatie, motivatie, executieve functies.
2016 Physical activity, fitness,	Donnelly, J.E.; Hillman, C.H.; Castelli, D.; Etnier, J.L.; Lee, S.;	According to new research ... (Donnelly et al., 2016)	Het doel van deze studie was om antwoord te geven op de	Op basis van het beschikbare bewijs concludeerden de auteurs dat fysieke activiteit een positieve invloed heeft op zowel de cognitie als de	Pubmed via 'physical activity' AND children AND	Systematische review van 64 en 73 studies	Betreft een groot review van maar liefst 64	-	Gezamenlijk suggereert de literatuur dat PA een positieve invloed heeft op zowel de cognitieve functie als de

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review	Tomprowski, P.; Lambourne, K.; Szabo-Reed, A.N. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. Med. Sci. Sports Exerc. 2016, 48, 1197–1222.	In research from Donnelly et al. ... (2016)	volgende vragen: 1) Hebben fysieke activiteit en fitheid invloed op cognitie, leren, hersenstructuur en hersenfunctie bij kinderen van 5–13 jaar? 2) Hebben fysieke activiteit, lichamelijke opvoeding (PE) en sportprogramma's invloed op de prestaties en concentratie van gestandaardiseerde prestatietesten/aandacht bij kinderen van 5–13 jaar?	hersenstructuur en -functie; er is echter meer onderzoek nodig om mechanismen en langetermijneffecten vast te stellen. Verbeteringen in academische prestaties waren inconsistent. Het ene onderzoek kan bijvoorbeeld verbeteringen vinden in rekenen en lezen en een ander onderzoek zou verbeteringen vinden in lezen en spellen, maar niet in rekenen en lezen. Hoe dan ook, de literatuur suggereert geen indicatie dat toename van PA een negatief effect heeft op cognitie of academische prestaties en PA is belangrijk voor groei en ontwikkeling en algemene gezondheid.,	'cognitive function'		studies Doelgroep kinderen van 5-13 jaar		hersenstructuur en -functie. Acute inspanningsstudies laten een positieve relatie zien tussen PA en cognitieve functie, waarbij grotere hoeveelheden PA worden geassocieerd met grotere verbeteringen in de cognitieve functie. De bevindingen zijn echter inconsistent en de effecten van talrijke elementen van fysieke activiteit op cognitie moeten nog worden onderzocht, zoals type, hoeveelheid, frequentie en timing.
2017 Influence of physical fitness on cognitive and academic performance in adolescents: A systematic review from 2005–2015 International Review of Sport and Exercise Psychology, 10: 1, 108–133, DOI: 10.1080/1750984X.2016.1184699	Ruiz-Ariza, A., Grao-Cruces, A., de Loureiro, N. E. M., & Martínez-López, E. J. (2016). Influence of physical fitness on cognitive and academic performance in adolescents: A systematic review from 2005–2015. International Review of Sport and Exercise Psychology, 10(1), 108–133. https://doi.org/10.1080/1750984X.2016.1184699	According to new research ... (Ruiz-Ariza et al., 2016) In research from Ruiz-Ariza et al. ... (2016)	Het doel van deze systematische review was om de associatie van verschillende componenten van fysieke fitheid met cognitieve prestaties (CP) en academische prestaties (AP) bij adolescenten te onderzoeken	Conclusie: Fitheid wordt geassocieerd met hogere cognitieve prestaties (CP) en Academische prestaties (AP). Meer onderzoek is nodig om de oorzaken van het differentiële effect van fysieke fitheidscomponenten op CP en AP te begrijpen.	Researchgate 'physical' AND influence AND brain	A systematic review from 2005–2015,	Beslaat een periode van onderzoek van 10 jaar	Betreft adolescenten	Fitheid wordt geassocieerd met hogere cognitieve prestaties (CP) en Academische prestaties (AP). Meer onderzoek is nodig.
2016 How Are Motor Skills Linked to	Cameron, C. E., Cottone, E. A., Murrain, W. M. & Grissmer, D. W.	According to new research ... (Cameron et al., 2016)	In dit artikel bekijken we het bewijs dat motorische vaardigheden verbindt	In dit artikel bekijken we het bewijs dat motorische vaardigheden verbindt met diverse schoolresultaten, beschrijven we vervolgens	Researchgate	Review			Motorische vaardigheden liggen ten grondslag aan schoolgereedheid op ten minste twee gebieden: zelfregulering in

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
Children's School Performance and Academic Achievement	(2016). How Are Motor Skills Linked to Children's School Performance and Academic Achievement? Child Development Perspectives, 10(2), 93–98. https://doi.org/10.1111/cdep.12168	In research from Cameron et al. ... (2016)	met diverse schoolresultaten, beschrijven we drie sets van cognitieve processen: motorische coördinatie, uitvoerende functie en visueel-ruimtelijke vaardigheden - dat zijn afgetapt door motorische beoordelingen.	drie sets van cognitieve processen: motorische coördinatie, uitvoerende functie en visueel-ruimtelijke vaardigheden - dat zijn afgeluisterd door motorische beoordelingen. M.b.v. deze processen leggen we uit hoe motorische vaardigheden betrokken zijn bij de zelfregulering van kinderen en hun opkomende geletterdheid.	'Academic achievement' AND children				de klas en opkomende academische vaardigheden, namelijk lezen en schrijven.
2017 Associations of subjectively and objectively measured sedentary behavior and physical activity with cognitive development in the early years	Carson, V., Rahman, A. A., & Wiebe, S. A. (2017). Associations of subjectively and objectively measured sedentary behavior and physical activity with cognitive development in the early years. Mental Health and Physical Activity, 13, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.05.003	According to new research ... (Carson et al., 2017) In research from Carson et al. ... (2017)	Onderzoek naar de associaties van subjectief en objectief gemeten sedentair gedrag en fysieke activiteit met cognitieve ontwikkeling in een steekproef van 30-59 maanden oud.	Televisiekijken kan schadelijk zijn en lichamelijke activiteit, vooral niet-georganiseerde, kan gunstig zijn voor de woordenschat van jonge kinderen. Toekomstig onderzoek met grotere steekproefomvang en longitudinale en experimentele onderzoeksontwerpen is nodig om deze bevindingen te bevestigen en de mechanismen te bepalen.	ScienceDirect , Gevonden als snowball van Chou et al. (2022)	Onderzoek onder 100 kinderen tussen de 2,5 en 5 jaar, gebruikt werd o.a. de Peabody Picture Vocabulary Test	Doelgroep Gebruik van verschillend e erkende testen	Relatief kleine steekproef (100)	Niet-georganiseerde en totale fysieke activiteit (bijv. wandelen, skaten, spelen op een springkussen of pierenbadje, fietsen of driewieler rijden, spelen in het park of in de tuin) waren gunstig geassocieerd met woordenschat.
2018 Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis	de Greeff, J. W., Bosker, R. J., Oosterlaan, J., Visscher, C., & Hartman, E. (2018). Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. Journal of Science and Medicine in Sport,	Volgens onderzoek ... (de Greeff et al., 2018) In onderzoek van de Greeff et al. ... (2018)	om een systematische review te geven van interventiestudies die de effecten van fysieke activiteit op meerdere domeinen van uitvoerende functies, aandacht en academische prestaties bij preadolescente kinderen (6-12 jaar) onderzochten.	Positieve effecten werden gevonden voor fysieke activiteit op executieve functies, aandacht en academische prestaties bij preadolescente kinderen. De grootste effecten worden verwacht voor interventies die gericht zijn op continue regelmatige lichaamsbeweging gedurende meerdere weken.	Te vinden via PubMed Invloed van fysieke activiteit op executieve functies Primary school children, Cognition, Academic achievement Exercise Review	Systematisch e review en data-analyse mbt periode 2000-2017.	Betreft kinderen van 6-12 jr Er zijn 31 review studies betrokken in dit onderzoek En resultaten v onderzoekmet (n=2212 – 3032)		

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
	21(5), 501–507. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.595								
2019 Impact of a multicomponent physical activity intervention on cognitive performance: The MOVI-KIDS study	Sánchez-López, M., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Ruiz-Hermosa, A., Pozuelo-Carrascosa, D. P., Díez-Fernández, A., Gutierrez-Díaz del Campo, D., Pardo-Guijarro, M. J., & Martínez-Vizcaino, V. (2019). Impact of a multicomponent physical activity intervention on cognitive performance: The MOVI-KIDS study. <i>Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports</i> , 29(5), 766–775. https://doi.org/10.1111/sms.13383	Volgens nieuw onderzoek ... (Sánchez-López et al., 2019) In onderzoek van Sánchez-López et al. ... (2019)	Deze studie onderzocht de impact van een multicomponent physical activity (PA) interventie (MOVI-KIDS) op het verbeteren van de cognitie bij schoolkinderen. Dit artikel analyseerde ook de bemiddelende rol van motorische fitheid tussen MOVI-KIDS en cognitie	Deze studie toont aan dat een één schooljaar durende multicomponent-interventie bestaande uit een recreatief niet-competitief fysieke-activiteitenprogramma, educatief materiaal voor ouders en leerkrachten, en aanpassingen aan het schoolplein, de cognitie van kinderen in de eerste klas verbeterde. Verder suggereren onze resultaten dat het effect van de interventie op cognitie werd gemedieerd door veranderingen in motorische fitheid.	Pubmed 'speech therapy' AND 'physical activity' AND child, ook te vinden via artikel DOI: 10.1186/s13063-015-0992-7	Veranderingen in cognitie (logisch redeneren, verbale factor, numerieke factor, ruimtelijke factor en algemene intelligentie) werden gemeten.	240 5-7 jaar oude kinderen van 9 scholen	Looptijd van een jaar	Het MOVI-KIDS-programma bestond uit: (a) drie wekelijkse naschoolse sessies recreatieve niet-competitieve PA van 60 minuten gedurende één academisch jaar, (b) educatief materiaal voor ouders en leerkrachten, en (c) schoolplein wijzigingen.
2021 Activity-related typologies and longitudinal change in physical activity and sedentary time in children and adolescents: The UP&DOWN Study	Parker, K., Timperio, A., Salmon, J., Villanueva, K., Brown, H., Esteban-Cornejo, I., Cabanas-Sánchez, V., Castro-Piñero, J., Sánchez-Oliva, D., & Veiga, O. L. (2021). Activity-related typologies and longitudinal change in physical activity and sedentary time in children and	(Parker et al., 2021) Parker et al. (2021)	Deze studie onderzocht longitudinale veranderingen in fysieke activiteit en sedentaire tijd bij kinderen en adolescenten met verschillende uitgangstypologieën van activiteitsgerelateerd gedrag.	Deze resultaten ondersteunen de noodzaak van interventie om fysieke activiteit te bevorderen en toename van sedentaire tijd tijdens de kindertijd en adolescentie te voorkomen. Adolescenten die worden gekarakteriseerd als "niet-sportieve actieve pendelaars" kunnen specifieke interventies nodig hebben om hun fysieke activiteit in de loop van de tijd te behouden.	Pubmed Via difference AND 'brain activity' AND sedentary AND child	Longitudinal experimenteel onderzoek	Lange doorlooptijd van het onderzoek recent (2021) Grote onderzoeksgroep (n=600)	Deelt kinderen in volgens een bepaalde typologie op basis van beweging, dit heeft voor dit onderzoek echter geen toegevoegde waarde	Dir onderzoek onderschrijft het belang van het voorkomen van langdurig zitgedrag onder kinderen.

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
	adolescents: The UP&DOWN Study. Journal of Sport and Health Science, 10(4), 447–453. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.004								
2022 Associations between Physical Activity and Academic Competence: A Cross-Sectional Study among Slovenian Primary School Students.	Zurc, J., & Planinšec, J. (2022). Associations between Physical Activity and Academic Competence: A Cross-Sectional Study among Slovenian Primary School Students. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(2), 623. https://doi.org/10.3390/ijerph19020623	According to new research ... (Zurc & Planinšec, 2022) In research from Zurc and Planinšec ... (2022)	om te bepalen of studenten verschillen in termen van hun fysieke fitheid volgens hun academische prestaties op het gebied van wiskunde, taal (Sloveens) en PE.	De meest belangrijke bevinding van onze studie is dat fysieke fitheid gerelateerd is aan academische prestatie bij preadolescente kinderen.	ResearchGate via 'physical activity' AND 'academic' AND 'primary school'	Steekproef van 467 kinderen		Betreft Sloveense taal	
2022 Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten	Chou, Y., Ying Hu, B., Winsler, A., Wu, H., Greenburg, J., & Kong, Z. (2022, May). Chinese preschool children's physical fitness, motor competence, executive functioning, and receptive language, math, and science performance in Kindergarten. Children and Youth Services Review, 136, 106397.	Volgens nieuw onderzoek ... (Y. Chou et al., 2022) In onderzoek van Y. Chou et al. ... (2022)	om de relaties te onderzoeken tussen het fysieke welzijn van Chinese kleuters (fysieke fitheid en motorische vaardigheden), executief functioneren en academische vaardigheden (receptieve taal-, wiskunde- en wetenschappelijke vaardigheden) aan het einde van het kleuterjaar, het laatste jaar van de	Deze studie benadrukt het belang van de motorische ontwikkeling en fysieke fitheid van kinderen voor academische prestatie.	ResearchGate via preschool AND 'physical fitness' AND children AND language	Proef onder 273 kinderen (4-5 jaar) van 30 verschillende kleuterscholen			

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + zoektermen	Bronnen Type onderzoek	+ punten	- punten	Relevante quotes
	https://doi.org/10.1016/j.childev.2022.106397		kleuterschool in het Chinese systeem voor voorschools onderwijs.						
2022 Effects of coordinative exercise on sustained attention and perpetual discrimination in elementary school physical education	Chou, C. C., Wang, C. H., McCullick, B., & Hsueh, M. C. (2022). Effects of Coordinative Exercise on Sustained Attention and Perceptual Discrimination in Elementary School Physical Education. <i>Research Quarterly for Exercise and Sport</i> , 1–11. https://doi.org/10.1080/02701367.2022.2085863	Volgens nieuw onderzoek ... (C.C. Chou et al., 2022) In onderzoek van C.C. Chou et al. ... (2022)	de effecten van coördinatieoefeningen op de aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie van kinderen in een school-gebaseerde lichamelijke opvoeding (SBPE) setting	de resultaten toonden aan dat coördinatie oefening de prestaties op aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie bij kinderen significant verbeterde, zoals blijkt uit verbeterde responsnauwkeurigheid en verbeterde reactiesnelheid. Specifiek werden hogere progressies in taakuitvoering gezien na coördinatie oefening in vergelijking met regelmatige fysieke activiteit.	Researchgate Via 'attention AND school AND exercise'	Experimenteel onderzoek	Bewijst meerwaarde van coördinatie oefening op aandacht en perceptuele discriminatie	Betreft kinderen van 11-12 jaar met een gewone ontwikkeling, gemiddeld BMI(<25)	coördinatie oefening geeft significant verbeterde prestaties op aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie

Overige bronnen:

Jaartal en APA	Inhoud / Conclusie	Naam databank, via zoektermen	Algemene Kenmerken	Relevante quote/ conclusie	Inhoud betrekking op:
2019 Sportakkoord 2019. (2019). Athletic Skills Model (ASM). https://www.athleticskillsmodel.nl/sportakkoord-2019/	Het Athletic Skills Model (ASM) is een wetenschappelijk en praktisch onderbouwd talentontwikkelingsmodel dat streeft naar een optimale talentontwikkeling voor iedereen, ongeacht het niveau, de leeftijd of mogelijkheden. Het richt zich daarvoor op elke vorm van sport en bewegen en is toepasbaar in de georganiseerde top- en breedtesport, de ongeorganiseerde sport, het bewegingsonderwijs, de sector kunst en cultuur en de gezondheidszorg. De sporter staat in het ASM altijd centraal in een optimale samenwerking tussen al deze domeinen.	Op aanvraag verkregen	Martijn Postuma, Manager Almere Kenniscentrum Talent (AKT), Gemeente Almere	We weten dat kinderen op jonge leeftijd sterk te beïnvloeden zijn in hun motorische ontwikkeling.	
2020 Haga, M., Haapala, E. A., & Sigmundsson, H. (2020). Physical Fitness. <i>The Encyclopedia of Child and Adolescent</i>	Personen die verschillende bewegingen beheersen en een uitgebreid motorisch repertoire hebben, hebben over het algemeen een verbeterde basis voor deelname aan verschillende fysieke activiteiten, spel, sport en spel, en als gevolg daarvan verbeteren ze hun conditie. Bovendien lijkt longfibrose geassocieerd te zijn met cognitief functioneren en de	Researchgate via child AND sedentary AND 'brain activity'	Onderdeel van een encyclopedie	Fysieke fitheid (PF) is een belangrijke factor in de ontwikkeling van kinderen, aangezien het wordt beschouwd als een voorspeller van centrale	Literatuur over de ontwikkeling van kinderen en adolescenten

<i>Development</i> , 1–10. https://doi.org/10.1002/9781119171492.wecad032	gezonderheid van de hersenen in de kindertijd, aangezien kinderen met betere longfibrose beter presteren dan hun leeftijdsgenoten met een lagere conditie in cognitieve en academische taken. Er bestaat bezorgdheid dat kinderen niet deelnemen aan voldoende lichaamsbeweging en dat sedentair gedrag toeneemt. Daarom moeten kinderen worden aangemoedigd en kansen krijgen om verschillende motorische vaardigheden en PF-componenten te leren en te ontwikkelen door middel van veelzijdige functionele activiteiten en spel.			gezondheidsuitkomsten en positief wordt geassocieerd met cognitie en hersengezondheid	onderschrijft belang van fysieke fitheid.
---	--	--	--	---	---

Tabel D Uitgebreide literatuurtabel bij het theoretisch kader

Bijlage I Uitgebreide literatuurtabel – horend bij deelvraag 1

Informatie over de wetenschappelijke artikelen welke zijn gebruikt in het literatuuronderzoek en het beantwoorden van deelvraag 1 is samengebracht in Tabel E hieronder, gevolgd door informatie uit de gebruikte bronnen in Tabel F.

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
2003 The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis	Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The Relationship between Physical Activity and Cognition in Children: A Meta-Analysis. <i>Pediatric Exercise Science</i> , 15(3), 243–256. https://doi.org/10.1123/pes.15.3.243	According to new research ... (Sibley & Etnier, 2003) In research from Sibley and Etnier ... (2003)	Het doel van deze studie was om de resultaten van studies met betrekking tot fysieke activiteit en cognitie bij kinderen kwantitatief te combineren en te onderzoeken.	“Er blijkt een positief effect te zijn van fysieke activiteit op de cognitieve functie. Hierbij werden verschillende onderdelen van cognitie onderzocht. Ook IQ en schoolprestaties blijken samen te hangen met fysieke activiteit. Voor verbale vermogens waren de effecten zeer klein. De leeftijd van 4-7 en 11-13 jaar hadden het meest effect en positieve uitkomsten werden gemeten bij kinderen met en zonder fysieke of mentale beperkingen.”	Snowball van Budde (2008)	Meta analyse van 44 studies, waarvan 9 met een experimenteel karakter	Het significante totale effect geeft aan dat voor kinderen lichamelijke activiteit een positieve associatie met cognitie heeft.	dagelijkse krachttraining en gym, stretchen en lopen, grove motoriek, dagelijks hardlopen, circuittraining, grove motoriek loopband
2003 Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties	Reynolds, D., Nicolson, R. I., & Hambly, H. (2003). Evaluation of an exercise-based treatment for children with reading difficulties. <i>Dyslexia</i> , 9(1), 48–71. https://doi.org/10.1002/dys.235	According to new research ... (Reynolds et al., 2003) In research from Reynolds et al. ... (2003)	evaluatieonderzoek	significante verbeteringen op het gebied van 0.a. fonologische vaardigheid en (eenzijdige) (semantische) spreekvaardigheid. Vloeiend lezen vertoonde een zeer significante verbetering voor de interventiegroep, en ook het lezen van onzinpassages was significant verbeterd. Significant grotere verbeteringen voor de interventiegroep voor behendigheid, lezen, verbale vloeiendheid en semantische vloeiendheid. Substantiële en significante verbeteringen (t.o.v. vorig jaar) vonden ook plaats bij de oefengroep op landelijk gestandaardiseerde toetsen lezen, schrijven en begrijpen. Er wordt geconcludeerd dat, de voordelen van de DDAT-oefenbehandeling aanzienlijk werden overgedragen op cognitieve vaardigheden die ten grondslag liggen aan geletterdheid, op het leesproces en op gestandaardiseerde nationale geletterdheidstests.	Windesearch via ‘exercise AND children AND treatment’	Onderzoek onder 35 kinderen die 0,4 of hoger scoorden op de Dyslexie Screening Test (DST) en die gedurende 3 jaar werden gevolgd	Geconcludeerd wordt dat de DDAT-behandeling bijdraagt aan enkele van de cognitieve vaardigheden die ten grondslag liggen aan geletterdheid; inclusief drie aspecten van vloeiendheid: snelle naamgeving, semantische vloeiendheid en verbale vloeiendheid.	Sleutelelement en DDAT methode: het gebruik van een balansbord; gooien/ vangen van pittenzakjes, het uitvoeren van dubbele taken en een scala aan rek- en coördinatieoefeningen.
2007 Brain Gym®:	Hyatt, K. J. (2007). <i>Brain Gym®. Remedial and Special Education</i> , 28(2),	According to new research ... (Hyatt, 2007)	Niet beschreven	Een beoordeling van de theoretische grondslagen van Brain Gym® en de bijbehorende collegiaal getoetste onderzoeken konden de beweringen van	Google Scholar via ‘brain gym’	Evaluation	-	Betreft bewijs tegen claims m.b.t.

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
Building Stronger Brains or Wishful Thinking?	117–124. https://doi.org/10.1177/07419325070280020201	In research from Hyatt ... (2007)		de initiatiefnemers van Brain Gym® echter niet ondersteunen. Docenten worden aangemoedigd om geïnformeerde consumenten van onderzoek te worden en programma's te vermijden waarvoor geen geloofwaardige theoretische of degelijke onderzoeksbasis bestaat.				oefeningen Brain Gym
2007 No evidence that an exercise-based treatment programme (DDAT) has specific benefits for children with reading difficulties.	Rack, J. P., Snowling, M. J., Hulme, C., & Gibbs, S. (2007). No evidence that an exercise-based treatment programme (DDAT) has specific benefits for children with reading difficulties. <i>Dyslexia</i> , 13(2), 97–104. https://doi.org/10.1002/dys.335	According to new research ... (Rack et al., 2007) In research from Rack et al. ... (2007)		Reynolds en Nicolson (Dyslexia: An International Journal of Research & Practice, 2007) rapporteren follow-upgegevens 12 en 18 maanden na een interventieperiode bestaande uit een op lichaamsbeweging gebaseerd behandelprogramma (Dyslexia Dyspraxia Attention Treatment Program, DDAT). De bevindingen suggereerden dat de behandeling effecten had op o.a. balans, snelle naamgeving, semantische vloeiendheid en werkgeheugen, maar niet op lezen of spellen. We beweren dat het ontwerp van de studie gebrekkig is, dat de statistieken die worden gebruikt om de gegevens te analyseren ongepast zijn, en herhalen andere kwesties die door onszelf en anderen in dit tijdschrift in 2003 aan de orde zijn gesteld.	Suggestie zoekmachine bij artikel van Reynolds, Nicolson & Hambly (2003).	Evaluation	Huidig bewijs biedt geen ondersteuning voor de bewering dat DDAT effectief is in het verbeteren van alfabetiseringsvaardigheden van kinderen.	Betreft bewijs tegen claims methode DDAT (Reynolds et al., 2003)
2008 Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents	Budde H, Voelcker-Rehage C, Pietrabyk-Kendziorra S, Ribeiro P, Tidow G. Acute coordinative exercise improves attentional performance in adolescents. <i>Neuroscience Letters</i> . 2008; 441:219–223. [PubMed: 18602754]	Volgens nieuw onderzoek ... (Budde et al., 2008) In onderzoek van Budde et al. ... (2008)	Vanwege de neuronale verbinding tussen het cerebellum en de frontale cortex, veronderstelden we dat cognitieve prestaties kunnen worden beïnvloed door bilaterale coördinatieve oefening (CE) en dat het effect op cognitieve al zichtbaar kan zijn na korte perioden van inspanning.	Het is aangetoond dat lichaamsbeweging de cognitieve prestaties positief beïnvloedt. CE was effectiever in het voltooiën van de concentratie- en aandachtstaak. Aangezien de HR in beide groepen hetzelfde is, nemen we aan dat het coördinerende karakter van de oefening verantwoordelijk kan zijn voor de significante verschillen. CE kan leiden tot een pre-activering van delen van de hersenen die ook verantwoordelijk zijn voor mediërende functies zoals aandacht. Onze resultaten ondersteunen dus het verzoek om meer acute CE op scholen, zelfs in elite prestatiescholen.	Snowball van Best et al.(2010)	Onderzoek onder 115 gezonde 13-16 jarigen	Hillman en collega's [11] toonden aan dat het aërobe fitnessniveau een positieve relatie heeft met academische prestaties. dat de gunstige effecten van acute oefening op cognitieve kunnen verschillen op basis van de soorten oefeningen waaraan kinderen deelnemen	Oefeningen met bilaterale coördinatie, vooral met behulp van ballen, afwisselen met de linker en rechterhand, opgebouwd naar dubbele activiteiten (links-rechts/handen-voeten).
2010 Is Brain Gym an Effective Educational	Spaulding, L.S., Mostert, M.P., & Beam, A., "Is Brain Gym an Effective Educational Intervention?" (2010).	According to new research ... (Spaulding et al., 2010)	Onderzoeken van enkele theoretische aannames op basis waarvan BGI is ontwikkeld, de	Brain Gym® (BG) (BGI, 2008) is een populair commercieel programma dat wordt verkocht door Brain Gym® International (BGI). Het maakte extravagante claims voor verbeterde intellectuele en fysieke ontwikkeling en werd in meer dan 80	Researchgate 'Brain gym' AND	Kritisch review	Brain Gym is gebaseerd op ongeldige theoretische aannames. Ook zijn er geen empirische onderzoeken van hoge kwaliteit die de beweringen valideren.	Betreft bewijs tegen claims m.b.t. oefeningen Brain Gym

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
Intervention? (liberty.edu)	Faculty Publications and Presentations. 148. https://digitalcommons.liberty.edu/educ_fac_pubs/148	In research from Spaulding et al. ... (2010)	werkzaamheidsliteratuur bekijken en suggesties geven voor het nemen van weloverwogen beslissingen over de verstandigheid van het investeren van tijd en middelen in dit programma.	landen gebruikt. Hoewel de beweringen van BGI overtuigend zijn, is er tot op heden weinig empirisch bewijs dat de benadering bevestigt. We onderzoeken enkele theoretische aannames waaruit BGI is ontwikkeld, bekijk de literatuur over werkzaamheid en geef suggesties voor het nemen van weloverwogen beslissingen over de verstandigheid van het investeren van tijd en middelen in dit programma.	'brain-based learning'			
2014 Effect of a ball skill intervention on children's ball skills and cognitive functions	Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E., Mombarg, R., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Effect of a Ball Skill Intervention on Children's Ball Skills and Cognitive Functions. <i>Medicine & Science in Sports & Exercise</i> , 46(2), 414–422. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3182a532b3	Volgens nieuw onderzoek ... (Westendorp et al., 2014) In onderzoek van Westendorp et al. ... (2014)	het effect van een 16 weken durende balvaardigheidsinterventie op de balvaardigheid, het executieve functioneren (in termen van probleemoplossing en cognitieve flexibiliteit), en in hoeverre verbeterd executief functioneren leidt tot verbeterde lees- en rekenprestaties van kinderen met leerstoornissen.	In de interventiegroep werden balvaardigheden geoefend in relatief statische, eenvoudige settings en in meer dynamische en cognitief veeleisende settings. De resultaten toonden aan dat de interventiegroep hun balvaardigheid significant verbeterde, terwijl de controlegroep dat niet deed. Er werden geen interventie-effecten gevonden op de cognitieve parameters. Binnen de interventiegroep werd echter een positieve relatie gevonden tussen de verandering in balvaardigheids-prestaties en de verandering in het oplossen van problemen: hoe groter de verbetering van de balvaardigheid bij kinderen, hoe groter hun verbetering in het oplossen van problemen. De huidige balvaardigheidsinterventie is een effectief instrument om de balvaardigheid van kinderen met leerstoornissen te verbeteren. Verder onderzoek is nodig om het effect van de balvaardigheidsinterventie op de cognitieve parameters in deze populatie te onderzoeken.	Windesearch via effect AND ball AND child	Gerandomiseerde gecontroleerde studie 91 kinderen met leerstoornissen 7-11 jaar	Het is algemeen bekend dat motorische ontwikkeling en cognitieve ontwikkeling met elkaar samenhangen. Vanuit een neuropsychologisch perspectief wordt de nauwe samenhang tussen motorische en cognitieve ontwikkeling gemedieerd door de co-activering van het cerebellum, belangrijk voor complexe en gecoördineerde bewegingen, en de prefrontale cortex, cruciaal voor cognitief functioneren van hogere orde, dat wil zeggen executieve functies(EF). EF is een term die verschillende onderling gerelateerde hogere cognitieve processen omvat die nodig zijn voor doelgericht en doelgericht gedrag. Typische EF-processen zijn remming, cognitieve flexibiliteit, aandacht, werkgeheugen, planning en probleemoplossing.	Balvaardigheid; geen relatie met het lezen, wel met het probleemoplossend vermogen Oefeningen uit de Test of Gross Motor Development (TGMD-2)
2014 Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic	van der Niet, A. G., Hartman, E., Smith, J., & Visscher, C. (2014, July). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school	According to new research ... (van der Niet, Hartman, Smith, et al., 2014) In research from van der	om de relaties tussen fysieke fitheid, executief functioneren en academische prestaties te onderzoeken; om te testen of de relatie tussen fysieke fitheid en academische	Het executief functioneren fungeerde dus als een bemiddelaar in de relatie tussen fysieke fitheid en academische prestaties. Dit benadrukt het belang van het opnemen van executief functioneren bij het bestuderen van de relatie tussen fysieke fitheid en academische prestaties bij kinderen.	Windesearch 'physical fitness' AND 'academic achievement' AND children	Experimenteel onderzoek	Bevat een sprekend Figuur met een stroomschema dat het belang onderschrijft van het betrekken van executieve functies.	Onderzoek bevat shuttle run, jumping jacks en situps

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
achievement in primary school children	children. Psychology of Sport and Exercise, 15(4), 319–325. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.02.010	Niet, Hartman, Smith, et al. ... (2014)	prestaties direct of indirect is, via executieve functies.					
2014 Relationship between physical activity and physical fitness in school-aged children with developmental language disorders https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.022	van der Niet, A. G., Hartman, E., Moolenaar, B. J., Smith, J., & Visscher, C. (2014). Relationship between physical activity and physical fitness in school-aged children with developmental language disorders. <i>Research in Developmental Disabilities</i> , 35(12), 3285–3291. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.022	According to new research ... (van der Niet, Hartman, Smith, et al., 2014) In research from van der Niet, Hartman, Smith, et al. ... (2014)	Vaststellen wat de fysieke activiteit en fitheid van 8- tot 11- jarige kinderen met TOS is vergeleken met normaal ontwikkende kinderen. En: zijn er verbanden tussen fysieke activiteit en fitheid bij kinderen met TOS en bij normaal ontwikkende kinderen.	fysieke activiteit en fitheid bij kinderen met en zonder TOS met elkaar vergeleken. - Lichamelijke activiteit was niet significant verschillend tussen de groepen. -Kinderen met TOS vertoonden lagere prestaties op fysieke fitheid dan niet-TOS kinderen. -Lichamelijke activiteit was gerelateerd aan spierkracht bij kinderen met TOS. -Kinderen met TOS kunnen betrokken zijn bij verschillende soorten activiteiten dan kinderen zonder TOS	Windesearch via 'physical activity AND children AND language	Experiment eel onderzoek	Kinderen met TOS vertoonden lagere prestaties op fysieke fitheid dan niet- TOS kinderen.	shuttle run en een circuit van verschillende activiteiten (testen), bestaande uit 'breed springen', sit-ups, handgrip test en verspringen.
2014 Participation in sports practice and motor competence in preschoolers.	Queiroz, D. D. R., Ré, A. H. N., Henrique, R. D. S., Moura, M. D. S., & Cattuzzo, M. T. (2014). Participation in sports practice and motor competence in preschoolers. <i>Matriz: Revista De Educação Física</i> , 20(1), 26–32. https://doi.org/10.1590/s1980-65742014000100004	Volgens nieuw onderzoek ... (Queiroz et al., 2014) In onderzoek van Queiroz et al. ... (2014)	Deze studie vergelijkt de prestaties op het gebied van grove motoriek bij kleuters die regelmatig sporten met die van degenen die dat niet doen, rekening houdend met geslacht.	Beginnen met sporten tijdens de vroege kinderjaren helpt de motorische competentie op te bouwen en komt beide geslachten ten goede.	Researchgate via 'practice AND preschoolers AND competence'	Analyse van secundaire data van een longitudinal e studie	Test van Grove Motorische ontwikkeling-2 (TGMD-2) een instrument dat is ontworpen om motoriek en objectbeheersing vaardigheden te beoordelen	rennen, huppelen, (horizontaal) springen, glijden, slaan van stilstaande bal, stilstaand dribbelen, trappen, vangen, gooien (bovenhands en onderhands)
2014 the effect of Brain Gym on academic engagement for	Watson, A. K., & Kelso, G. (2014). The Effect of Brain Gym® on Academic Engagement for Children with Developmental	Volgens nieuw onderzoek ... (Watson & Kelso, 2014)	Het doel van deze studie is om het effect van Brain Gym® op de academische betrokkenheid van kinderen met	In dit onderzoek werd Brain Gym® vergeleken met een alternatieve interventie, eenvoudige fysieke activiteit, die niet voldeed aan de richtlijnen van Brain Gym®. Geen van beide interventies had consistent positieve effecten op academische betrokkenheid. Op basis van deze bevindingen is	Windesearch via 'Brain Gym' AND children	Kritisch review	Op basis van deze bevindingen is het de vraag of Brain Gym® met succes kan worden gebruikt bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen om betrokkenheid te verbeteren.	Betreft bewijs tegen claims m.b.t. oefeningen Brain Gym

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
children with developmental disabilities	Disabilities. <i>International Journal of Special Education</i> , 29(2), 75–83. http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1029010.pdf	In onderzoek van Watson en Kelso ... (2014)	ontwikkelingsstoornissen te onderzoeken.	het de vraag of Brain Gym® met succes kan worden gebruikt bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen om betrokkenheid te verbeteren. Deze resultaten kunnen ondersteunen bij het selecteren van evidence-based praktijken in het onderwijs.				
2014 The Synergistic Effect of Teaching a Combined Explicit Movement and Phonological Awareness Program to Preschool Aged Students	Callcott, D., Hammond, L., & Hill, S. (2014). The Synergistic Effect of Teaching a Combined Explicit Movement and Phonological Awareness Program to Preschool Aged Students. <i>Early Childhood Education Journal</i> , 43(3), 201–211. https://doi.org/10.1007/s10643-014-0652-7	According to new research ... (Callcott et al., 2014) In research from Callcott et al. ... (2014)	Deze studie onderzocht het synergetische effect van het oefenen van specifieke bewegingen d.m.v. dagelijkse handelingen en liedjes naast de expliciete leer van fonologisch bewustzijn en klanken bij 400 kleuters (leeftijd 4-5 jaar).	De resultaten geven aan dat de groep leerlingen die de gecombineerde interventie van expliciet fonologisch bewustzijn en beweging de enige groep was die significant beter presteerde dan de controlegroep op het gebied van fonologisch bewustzijn, 'invented spelling' en spelling.	Windesearch via Movement, phonological, 'preschool children'	Quasi-experimenteel onderzoek		oefeningen voor o.a. fijne motoriek, balans, ritme, cross-laterale beweging, grove motoriek, kernkracht en aërobe capaciteit
2015 Delayed Positive Effects of an Acute Bout of Coordinative Exercise on Children's Attention	Schmidt, M., Egger, F., & Conzelmann, A. (2015). Delayed Positive Effects of an Acute Bout of Coordinative Exercise on Children's Attention. <i>Perceptual and Motor Skills</i> , 121(2), 431–446. https://doi.org/10.2466/22.06.pms.121c22x1	Volgens nieuw onderzoek ... (Schmidt et al., 2015) In onderzoek van Schmidt et al. ... (2015)	de effecten van een acute aanval van coördinatie oefening in lichamelijke opvoeding op de aandacht van basisschoolkinderen.	Resultaten van de variantieanalyse met herhaalde metingen (ANOVA) onthulden dat de aandachtsprestaties van kinderen toenamen door de speciaal ontworpen les lichamelijke opvoeding, niet onmiddellijk maar 90 minuten na stopzetting. De resultaten worden besproken in termen van mechanismen die de relatie verklaren tussen acute lichamelijke inspanning en onmiddellijke en vertraagde effecten op de aandacht.	PubMed via 'exercise AND children AND effects AND attention NOT disorder'	90 basisschool kinderen van het vijfde leerjaar		cognitief veeleisende gymles (45min), incl.o.a. bal en specifieke bewegingen als de grond aanraken, rond draaien, springen
2015 Brain Gym: Let the User Beware	Kroeze, K., Hyatt, K. J., & Lambert, M. C. (2015). Brain Gym: Let the User Beware. <i>The Journal of Interactive Learning Research</i> , 26(4), 395–401	Volgens nieuw onderzoek ... (Kroeze et al., 2015) In onderzoek van Kroeze et al. ... (2015)		Hoewel Brain Gym® bijzonder populair is, heeft het zelf de beweringen van de promotors niet ondersteund. Om deze reden worden opvoeders aangemoedigd om geïnformeerde consumenten te worden en programma's te vermijden waarvoor geen geloofwaardige theoretische of degelijke onderzoeksbasis bestaat.	Researchgate via 'Brain gym'	Kritisch review	Waar scholen worden opgeroepen om studenten waar mogelijk academisch onderwijs te geven m.b.v. wetenschappelijke, op onderzoek gebaseerde methoden, is Brain Gym®, een van deze methoden en een populair commercieel programma dat beweert dat het vasthouden aan het uitvoeren van bepaalde bewegingen zal resulteren in efficiënter leren op een bijna wonderbaarlijke manier.	Betreft bewijs tegen claims m.b.t. oefeningen Brain Gym

Jaartal Titel artikelen	APA lang	APA in tekst	Doel onderzoek	Conclusie	Naam databank + Gevonden via zoektermen	Type onderzoek	Relevante quotes	Gebruikte beweegvormen
2018 Acute Effects of Instructed and Self-Created Variable Rope Skipping on EEG Brain Activity and Heart Rate Variability	John, A., & Schöllhorn, W. (2018). <i>Acute Effects of Instructed and Self-Created Variable Rope Skipping on EEG Brain Activity and Heart Rate Variability</i> . Frontiers. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnbeh.2018.00311/full	Volgens nieuw onderzoek ... (John & Schöllhorn, 2018) In onderzoek van John en Schöllhorn ... (2018)	Onderzoek naar de effecten van motorisch leren in combinatie met een enkele oefening touwtjespringen op de spontane elektro-encefalografische hersenactiviteit, hartslagvariabiliteit en de snelheid van waargenomen inspanning	Concluderend kan al een korte periode van 3 minuten touwtjespringen leiden tot hersentoestanden die als gunstig worden gezien voor cognitief leren.	Windesearch via 'rope skipping' AND 'academic performance'	Experimenteel onderzoek		Touwtje springen
2022 Effects of coordinative exercise on sustained attention and perpetual discrimination in elementary school physical education	Chou, C. C., Wang, C. H., McCullick, B., & Hsueh, M. C. (2022). Effects of Coordinative Exercise on Sustained Attention and Perceptual Discrimination in Elementary School Physical Education. <i>Research Quarterly for Exercise and Sport</i> , 1–11. https://doi.org/10.1080/02701367.2022.2085863	Volgens nieuw onderzoek ... (C.C. Chou et al., 2022) In onderzoek van C.C. Chou et al. ... (2022)	de effecten van coördinatieoefeningen op de aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie van kinderen in een school gym setting	de resultaten toonden aan dat coördinatie oefening de prestaties op aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie bij kinderen significant verbeterde, zoals blijkt uit verbeterde responsnauwkeurigheid en verbeterde reactiesnelheid. Specifiek werden hogere progressies in taakuitvoering gezien na coördinatie oefening in vergelijking met regelmatige fysieke activiteit.	Researchgate Via 'attention AND school AND exercise'	Experimenteel onderzoek	“coördinatie oefening geeft significant verbeterde prestaties op aanhoudende aandacht en perceptuele discriminatie.” “Er werden hogere progressies in taakuitvoering gezien na coördinatie oefening in vergelijking met regelmatige fysieke activiteit.”	Hoppen, springen, galopperen in combinatie met vier stations van snelheidsstapel activiteiten

Tabel E Uitgebreide literatuurtabel bij literatuuronderzoek bij deelvraag 1

Overige (deels niet-wetenschappelijke) bronnen

Titel (APA)	APA in tekst	Inhoud	Gebruikte / genoemde beweegvormen/ relevante quotes
Dennison, P. E., & Dennison, G. (2014). <i>Handboek brain-gym: nieuwe uitgebreide handleiding bij de brain gym-oefeningen : energetische oefeningen voor kinderen met leerproblemen</i> (Dutch Edition) (01 ed.). Panta Rhei, Uitgeverij.	(Dennison & Dennison, 2014)	“Handboek dat is bedoeld voor docenten, remedial teachers en logopedisten die werken met kinderen vanaf 4 jaar met leerstoornissen.” “Bestaat uit 26 uitgekende bewegingsoefeningen die de communicatie tussen beide hersenhelften bevorderen en allemaal binnen een minuut kunnen worden gedaan.”	“Braingym bestaat uit 26 uitgekende bewegingsoefeningen die de communicatie tussen beide hersenhelften bevorderen en allemaal binnen een minuut kunnen worden gedaan: o.a. Kruisloop, diverse specifieke oefeningen met handen, armen en benen, op basis van vaardigheden gerelateerd aan evenwicht, voortbeweging en sensomotorische coördinatie.
Research Braingym International (Study Packet): A Chronology of Annotated Research Study Summaries in the Field of Educational Kinesiology. (2003). In https://breakthroughsinternational.org/ . The Educational Kinesiology Foundation, Ventura, CA, U.S.A. https://breakthroughsinternational.org/wp-content/uploads/securepdfs/2022/11/bg_research.pdf	According to new research ... (“Research Braingym International (Study Packet),” 2003)	Beschrijft een chronologie van geannoteerde onderzoeksstudie-samenvattingen op het gebied van educatieve kinesiologie. Het geheel van deze studies moet de werking van ‘Brain Gym’ onderbouwen. Echter is het de vraag in welke mate deze studies valide en betrouwbaar zijn. Omdat dit samenvattingen zijn is dit niet goed te achterhalen. Gevonden via de website van de Stichting die verbonden is aan het ‘Handboek Braingym’ (Dennison & Dennison, 2014).’	Braingym -oefeningen (zoals hierboven beschreven)
Kranowitz, C. (2007). <i>Met plezier uit de pas: spelen met kinderen met sensorische integratiestoornis</i> (1st ed.). Nieuwezijds.	(Kranowitz, 2007)	Activiteiten voor kinderen met sensorische integratiestoornis	Diverse specifieke beweegoefeningen die in verband worden gebracht met specifieke taal- en spraakvaardigheden.
Mierlo, L. van. (2020). Gesmeerd geleerd: Over bewegend leren. Gompel&Svacina.	(Mierlo, 2020)	Theoretische onderbouwing van bewegend leren inclusief oefeningen “het doel bij bewegend leren is om via beweging tot automatiseren te komen; niet om actief te werken aan fysieke fitheid.”	Gebruik van dobbelstenen met insteekvakken, hinkelen ‘vliegen’ vangen, lettertwister.
Platform Wieblie. (2021). Actieve werkvormen [Webinar]. Webinar “Actieve werkvormen”, d.d. 20-02-2021, Netherlands. www.wieblie.nl .	Platform Wieblie. (2021)	Een webinar vol beweegideeën met als doel om ook tijdens een online les kinderen in beweging te brengen.	Voorzetsels uitbeelden, waar/niet waar, diverse energizers waaronder squats, jumping jacks en op één been staan, auditieve discriminatie m.b.v. bewegingen, meerkeuze antwoorden op basis van beweging, minder zitten: ga staan!
Cahn, W., Deenik, J., & Het Fitte Brein. (2021). <i>Beweeg je brein fit!</i> [Webinar]. Webinar Beweeg je brein fit! d.d. 08-12-2021, Netherlands. www.hetfittetbrein.nl . https://www.hetfittetbrein.nl/webinar-beweeg-je-brein-fit/	(Cahn et al., 2021) Cahn et al. (2021)	“In dit webinar vertelt hoogleraar en psychiater Wiepke Cahn wat er gebeurt in je hersenen als je beweegt en hoe je zelf deze positieve effecten kunt merken. Onderzoeker en gezondheidspsycholoog Jeroen Deenik vertelt hoe belangrijk bewegen is bij het voorkomen en behandelen van psychische klachten. Ook geeft hij concrete tips om voldoende bewegen makkelijker te maken.”	Springen, boksen, je handen zo hard mogelijk tegen elkaar aan duwen, 10 seconden op één been staan.
Scherder, E. J. A. (2021). “Waarom het kindbrein wil spelen” [Webinar]. Webinar d.d. 10-03-2021 “Waarom Het Kindbrein Wil Spelen.” https://jantjebeton.nl/webinar-erik-scherder	(Scherder, 2021) Scherder (2021)	“In dit webinar neemt hoogleraar neuropsychologie Erik Scherder de kijker mee door het kindbrein. Het gaat over de invloed van bewegen en spelen op een gezond brein.”	Kinderen worden onrustig van het zitten. 41 Miljoen kinderen (2016) 0-5 jaar overgewicht /obesitas! Flamingo balans: staan op één been; ‘Indian skip’: slaan met links op rechterbeen.

Tabel F Tabel met overige bronnen bij literatuuronderzoek bij deelvraag 1

Bijlage J Ongecodeerde antwoorden op open vragen

Tabel G, H en I tonen de ongecodeerde antwoorden van vraag 5, 6 en 10 van de enquête uit dit onderzoek. De grijs gearceerde velden zijn niet gecodeerd.

5. Heb je ook een negatief effect bij het combineren van de beweegoefeningen ervaren?
'Overige' antwoorden:
1 kind werd er alleen maar drukker door en kwam in een eigen 'beweegbubbel'
alleen energizers gebruiken vinden een aantal kinderen best raar.
bij 1 jongen die al heel vluchtig is van zichzelf merkte ik dat hij nog vluchtiger, ongecontroleerder werd
bij de kleuters merk ik dat er meer afleidbaarheid is als ze in een groepje komen
Bij de waar/niet waar en beweging in de hele groep werden de kinderen er wel wat druk van maar ook hadden ze heel veel plezier
Bij enkele articulatiebehandelingen merkte ik dat het voor de kindjes te moeilijk was om te focussen op de juiste articulatie én de beweging.
De aandacht was soms teveel bij de beweegideeën bij en niet meer bij de taak.
De oefeningen duren langer. Soms worden de kinderen er druk van
Het enige wat ik merkte is dat ik niet altijd goed oogcontact met de kinderen kon maken of dat ze minder naar mijn mondbeeld keken dan ik normaal gesproken aan tafel gemakkelijker deed.
Het geeft soms wat meer chaos, bijvoorbeeld bij wisseling van activiteiten
Ik had een leerling die het spannend vond om de beweegkaartjes na te doen. Ook als ik het eerst voordeed durfde hij het niet na te doen. Hij leek gene te voelen. En ik had een leerling die zich heel vrij voelde en motorisch onrustiger werd. Toch had dit geen negatief effect op het doel. Hij was heel enthousiast.
Ik heb een heel energiek meisje die nooit stil kan zitten. Het leek me ideaal om de oefeningen samen met haar uit te voeren. Hoewel het ook een positief effect heeft, is het bij haar moeilijk om haar concentratie te richten op de taaloefeningen. Haar volledige aandacht gaat naar de bewegingsoefeningen.
Ik vind het met regelmaat nog wat afleiden van de daadwerkelijke oefening.
Ik vind het nog lastig toe te passen bij vergroten woordenschat
Ja, bij een dyspractisch jongetje lukt klank niveau icm beweging, maar zodra we dat proberen uit te breiden werkt het hem tegen. Sommige kinderen worden ook (nog) drukker en slaan juist minder op of gaan extreme bewegingen op eigen initiatief doen
Ja, bij enkelen resulteerde het erin dat ze makkelijk naar ander materiaal gingen lopen en moeilijker bij de opdracht te houden waren.
Ja, teveel afleiding. Soms moeilijk om kind weer terug te krijgen bij taak. Ouder die aangaf dat ze het wel zonde van de tijd vond al dat bewegen.
Niet gemakkelijk op ooghoogte kunnen zijn
niet zozeer negatief... bij bv energizers is het belangrijk om af te bakenen. Duidelijke afspraken maken vooraf

Oogcontact
Sommige kinderen sloegen door in de activiteit.
sommige kinderen worden te druk, gaan rennen/gek doen.
Sommigen werden er druk door in gedrag
Soms kies ik er juist voor om te bewegen binnen grenzen/bepaalde structuur.
Soms lijkt het wat af te leiden van het daadwerkelijke behandel doel. Mogelijk wordt dit ook veroorzaakt doordat het toepassen van de bewegingen bij mij nog niet in het systeem zitten.
Soms vinden kinderen overgangen lastig, bijv van energizer naar een taak
zie vraag 2b bij de allerjongsten minder focus en grotere afleidbaarheid maar is afhankelijk van de problematiek en de prikkelrijke omgeving. Als de omgeving meer prikkelarm zou zijn en alleen het materiaal en de kaartjes zichtbaar waren had het vast wel goed gelukt

Tabel G Ongecodeerde antwoorden bij enquêtevraag 5.

6. Wil je nog iets teruggeven over jouw ervaring met de beweegoefeningen van de afgelopen week?
Gegeven 'open' antwoorden:
Het blijft mijzelf ook motiveren een op ideeën brengen!
ontzettend leuk en leerzaam om te doen
Het was weer erg leuk. Enthousiaste kinderen.
Het maakt het voor mij en voor de kinderen doorgaans leuker. Als therapeut is het wel steeds aanvullen hoe lang en bij welk kind wel of niet. Kinderen (9+) die zelf beweegkaarten mogen kiezen, zijn doorgaans ook erg enthousiast. Ik heb 2 (wat serieuzere) meiden van 8 en 9 die het een beetje apart vinden....
Vandaag met een hele groep een beweegspelletje gedaan waarbij tegenstellingen los van elkaar door de klas waren gehangen met nummers erbij. De kinderen kregen de opdracht de juiste tegenstelling bij een woord te zoeken, het bijbehorende nummer te onthouden, terug te lopen naar hun plek, het nummer op een whiteboard te schrijven en het in de lucht te houden. Voor een aantal kinderen zorgde het voor onrust maar het merendeel kon het aan en vond het erg leuk.
nee
Ik merk dat ik zelf ook enthousiast wordt wanneer we bewegen tijdens de behandeling. Maar het is voor mij nog steeds geen gewoonte...
Ik probeer het bewegen ook tijdens het testen toe te passen als energizer.
Het heeft mij gestimuleerd tot het verzinnen van beweegspelletjes meer toepasbaar op de behandelingen van dat moment.
Ik heb er de eerste week al enorm van genoten. Ik merk meer motivatie en plezier bij de kinderen.
Nee, ik wil je wel veel succes wensen met je onderzoek! Het heeft mij weer een beetje verrijkt, dank!
Ik heb een jongen in behandeling die heel timide is en hij komt echt meer los als hij mag bewegen.
ik merk dat ik het bewegen ook meer met articulatioefeningen ga combineren. Los van deze beweegoefeningen. Ik maak nu meer gebruik van de ruimte.

1 jongetje is erg onzeker/faalangstig en vindt het zelfs bij de speelse beweegkaartjes lastig. Wil het niet uitvoeren en zegt snel 'ik kan dat niet'
superleuk om te doen: plezier van beide kanten, ouders reageren er ook leuk op.
Het was erg inspirerend en motiverend!
Nvt
Nee
De kinderen waren weer erg enthousiast! En ik ook natuurlijk!
succes met het onderzoek!
Heel erg leuk om te doen
genoten, bewustwording vergroot. Ga het zeker meer toepassen of daar waar mogelijk. Dank daarvoor.
De oefeningen sloten bij de hele jonge cliënten goed aan, die van nature moeite hebben om aan tafel te zitten. Het materiaal zorgde ervoor dat ik weinig voorbereidingstijd nodig had om de behandeling beweeglijker te maken
Leuk om nu eens op een andere manier bezig te zijn. Ik ga het zeker nog vaker toepassen in de toekomst.
Het grootste gedeelte van de doelgroep heeft er baat bij, het blijft echter per kind zoeken wat werkt en waar de grenzen liggen.
Genoten om beweging in te passen en hoe makkelijk t is. Ben er zelf nog creatiever van geworden.
Zowel ik als de kinderen hebben het als super leuk ervaren en ik heb zin om het de volgende weken weer te gaan toepassen.
Nee
Plezier gehad met de kids!
Heel fijn! Ook mijzelf gaf het meer energie dan een reguliere behandeling aan tafel.
Erg leuk
De kinderen zijn heel enthousiast. Verschillende kinderen hadden bij aanvang van de therapie gevraagd of we weer de leuke oefeningen gingen doen.
Het is leuk om weer eens actief na te denken over de invulling van de behandeling en daarin wat nieuws toe te voegen.
Leuke ideeën! Goed toe te passen in behandeling.
Mijn collega en ik merken dat de kinderen het leuk vinden (in begin onwennig, omdat ze het niet van ons gewend zijn) en zijn daardoor ook gemotiveerd zijn. Bij een behandeling merkte ik dat het meisje (3;6 jr) beter gericht mee deed dan zonder het bewegen. Ik heb nog geen zicht op of ze de oefening ook beter vasthouden/ sneller onder de knie krijgen.
dit gaat over week 51, ik had die week nog niet geëvalueerd, dus bij deze!
De oefeningen met de gekleurde kaartjes zijn goed inzetbaar!
Nee
Nee
Het was leuk om te doen

Ik pakte wel vaak dezelfde soort beweegoefeningen. Ik heb geen extra materiaal (hoepels, dobbelstenen, e.d.) ingezet
Ik merk dat ik vooral de makkelijke beweegoefeningen pak. Dus de beweegkaartjes en kleurenkaartjes
Ik heb weer dezelfde beweegoefeningen gepakt als andere weken. Die voelen goed. Kosten mij nu ook weinig voorbereidingstijd.
De kinderen waren dolenthousiast. Ik merk meer motivatie en ook concentratie bij het uitvoeren van de oefeningen.
Dat met iets 'simpels' een gewone opdracht veel leuker wordt voor de kinderen
nvt
Deze week minder taal- en spraak kinderen gezien ivm de kerstvakantie. Ook veel kinderen gezien waar we begonnen zijn met testen of tussentijdse evaluatie.
Deze week minder toegepast vanwege testen. Had het natuurlijk ook tussendoor bij het testen kunnen doen.
Voor de meesten was het erg leuk en effectief! Ik vond het zelf ook fijn om meer te bewegen!
Heel fijn en gemakkelijk toepasbaar!
De kinderen vinden het erg leuk!
Geen andere bevindingen dan vorige weken
Niet heel veel kunnen gebruiken deze week maar ik probeer het nu wel steeds meer te doen!
Met de voorgestelde materialen is er veel mogelijk, ik begin mijn eigen toepassingen/ideeën te gebruiken.
Ben deze week helaas 2 dagen ziek geweest, op die 2 dagen werk ik voornamelijk veel met Suus en Luuk.
19 dec, school: - tijdens CELF afname: voor twee kinderen heeft het gewerkt! beide groep 2. Een stiller meisje waarvan het me fijn leek dat ze even afleiding had en een wat drukker meisje die de focus wel even nodig had.
20 dec, vrije vestiging: - fonologische articulatie behandeling, /s/ adhv cluster /st/ ter facilitatie. Alle kaartjes op tafel gelegd, zij moest mij vertellen 'stop'. Ik heb de losse kaartjes zonder tekst gebruikt, sommige bewegingen waren dus wel makkelijk om na te doen. als ze goed 'st' had geproduceerd mochten we de beweging na doen.
Ik denk steeds meer eraan of ik kan toepassen dat kinderen bewegen in de behandeling om de motivatie/concentratie te bevorderen.
Ik merk dat ik het eerder toepas wanneer ouders niet bij de behandeling aanwezig zijn omdat ik de onderbouwing en uitleg mis om aan ouders te geven. Het voelt (nog) een beetje "gek" om bijvoorbeeld squats te doen tijdens een logopediebehandeling.
Het is leuk om uit te proberen bij welk kind of welke behandeling een beetje beweging werkt, je gaat toch weer anders naar je aanpak en behandelingen kijken.
Het is deze week minder gelukt het toe te passen aangezien ik op een nieuwe locatie gestart ben en vooral bezig was met kennismaken.
De meeste kinderen vinden het heel leuk! Ik merk dat kinderen langer aan een opdracht kunnen werken.
Leuk, ik kan het gemakkelijk toepassen bij taal, maar vind het lastig vorm te geven tijdens begrijpend lezen/spelling.
ze zijn eenvoudig en goed in te passen in de therapie.

Opnieuw een leuke, inspirerende week gehad! I.v.m. bijscholing wel een dag minder kinderen kunnen zien.
Heel fijn om het toe te passen, zowel voor cliënt, ouders als mezelf!
ik zie enthousiasme, ik word er ook blij van.

Tabel H Ongecodeerde antwoorden bij enquêtevraag 6.

10. Tot slot, heb je nog suggesties, andere beweegideeën of aanvullingen op oefeningen?
Gegeven 'open' antwoorden:
bewegen is heel makkelijk toe te passen. De kinderen worden er blij van en ik ook. plus het voelt goed om de hersenactiviteit te stimuleren, minder te zitten. Dank je wel Daisy! Ik blijf graag op de hoogte.
Bij articulatieoefeningen maak ik nu meer gebruik van de ruimte dmv staptegels. Energizers tussen het testen door ga ik vaker inzetten, ook al vinden de kinderen dat gek. Ik heb wel het idee dat ze dan weer meer kunnen focussen.
Een kruiptunnel vinden kinderen vaak ook leuk om te gebruiken tijdens de behandeling.
Genoeg. Maar volgens mij heb ik die vorige week ook al genoemd.
Ik ben benieuwd naar de terugkoppeling.
Ik ben wel benieuwd hoe dit prettig te doen in kleine ruimtes, zoals op scholen.
Ik heb weinig gebruik gemaakt van al de ideeën met materialen op de poster. De Poster vond ik uiteindelijk ook te druk en teveel. Om bij (bv) elke uiting te bewegen vond ik teveel. Ik vond het inzetten van de kleurkaartjes bij de praatpalen van Suus en Luuk heel leuk. Ook de Goed/ Fout variant en de energizers en beweegkaartjes voor tussendoor. Succes met uitwerken.
Ik vond het super leuk maar heb het niet voldoende kunnen uitproberen. Ik zou graag de materialen (nog even) houden zodat ik er meer mee kan doen
Interactieve prentenboeken om beweging te stimuleren.
Naarmate ik er langer mee bezig ben, komen er spontaan ideeën, maar die vergeet ik steeds op te schrijven. Leukste is om als logo ook gewoon lekker mee te bewegen. Super bedankt voor de leuke pilot
Nee
Nee, het was leuk om deel te nemen aan het onderzoek. Ik ben benieuwd naar het resultaat. Succes!
Nee, ik heb het als erg waardevol ervaren om meer ideeën te krijgen hoe ik bewegingen kan integreren binnen mijn behandelingen.
Nee, maar ik wens veel succes met het afronden van je onderzoek!
Nee, maar ik zou graag tips van anderen ontvangen
Nvt
Ook goed in te zetten bij kinderen die komen voor stotteren of stemklachten.

Tabel I Ongecodeerde antwoorden bij enquêtevraag 10.