

Masterthese

Wat maakt een kleuter Start(v)aardig en wat niet?

Een sociaalecologische benadering van de verbanden tussen motorische vaardigheid en de verschillende omgevingsdeterminanten van kleuters in Eindhoven.



START(V)AARDIG



Samen Actief Leren Talenten Ontwikkelen

Naam:
Studentnummer:
Eerste begeleider:
Datum van inlevering:

Jasper de Graef
2181743
Dave van Kann
28-06-2021

Samenvatting

Inleiding: Kinderen bewegen steeds minder en zijn steeds minder motorisch vaardig. De kleuterleeftijd lijkt essentieel om (fundamentele) motorische vaardigheid te beïnvloeden. Vanuit een sociaalecologische benadering blijkt dat verschillende determinanten invloed hebben op de motorische vaardigheid. Dit zijn kind-kenmerken en gedragingen, de sociale (thuis)omgeving en de fysieke (woon)omgeving.

Methode: Bij 10 scholen in Eindhoven is met een cross-sectioneel onderzoeksdesign de motorische vaardigheid (middels AST), lengte en gewicht gemeten. De verschillende determinanten zijn gemeten door een vragenlijst onder ouders.

Resultaten: Meisjes waren minder motorisch vaardig dan jongens. Zelfstandig lopen, perceptie van ouders, belemmerende ouderlijke factoren en aanwezigheid van een tuin hielden verband met de motorische vaardigheid. BMI en sociaaleconomische status hadden geen verband.

Discussie: Geslachtsverschillen lijken beïnvloed door een stedelijke omgeving en zelfstandig (actief) transport. Moment van zelfstandig lopen lijkt verband te hebben met verbindingen in de hersenen en verdere motorische ontwikkelingen. Weinig (buiten) speelruimte heeft een negatief effect op motorische vaardigheid.

Inleiding

Beschrijving probleemstelling

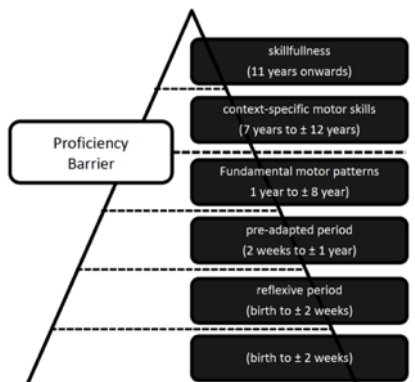
Leerkrachten Lichamelijke Opvoeding en groepsleerkrachten geven aan dat er weinig kennis is over het geven van bewegingsonderwijs aan kleuters (de Vries et al., 2018). Ze missen tools om het beweeggedrag positief te beïnvloeden. Op de Academies voor Lichamelijke Opvoeding is er weinig aandacht voor beweeglessen voor kleuters blijkt uit een onderzoek onder buurtsportcoaches en vakleerkrachten (de Vries et al., 2018). Er ontbreekt kennis over de beïnvloeding van dit gedrag. Vaak zijn de resultaten niet inpasbaar voor het individu en wordt de focus niet gelegd op de interactie van het individu en de omgeving. Dit is mede doordat er weinig gebruik wordt gemaakt van sociaalecologische modellen. Met meer kennis over het beweeggedrag en de invloeden van de verschillende omgevingen van kleuters kunnen kansen en risicofactoren in kaart gebracht worden. En kan er gericht aanbeveling gedaan worden richting scholen en leerkrachten om uitval op beweegvaardigheid te voorkomen.

Theoretische verkenning probleemstelling

Kinderen in Nederland bewegen steeds minder en minder goed. In 2019 haalde maar 55,9% van de kinderen tussen 4 en 11 jaar de beweegnorm (RIVM, 2019). Deze norm stelt dat kinderen in de leeftijd van 4 tot 18 jaar minimaal één uur per dag matig tot intensief fysiek actief zijn, drie keer per week spier- en botversterkende oefeningen doen en zoveel mogelijk stilzitten voorkomen (Gezondheidsraad, 2017). Volgens de Gezondheidsraad (2017) kan het niet halen van de norm negatieve gezondheidseffecten met zich meedragen. Zo gaat de coördinatie achteruit en is de fysieke fitheid minder goed ontwikkeld dan 20 jaar geleden (Collard, Chinapaw, Verhagen, Bakker & van Mechelen, 2010; Komen & Lucassen, 2019). De Inspectie van Onderwijs (2018) concludeert in 2016 ook dat de motorische vaardigheid (MV) van kinderen achteruitgaat ten opzichte van 2006.

Wanneer een kind op jonge leeftijd te weinig beweegt heeft dit een negatieve invloed op de MV, het gevoel van competentie en de fysieke activiteit (FA) (Stodden et al., 2008). Dit kan als gevolg hebben dat kinderen een ongezonde- en inactieve levensstijl ontwikkelen

(Robinson et al., 2015).



Figuur 1: 'the mountain of motor development' (Clark & Metcalfe, 2002)

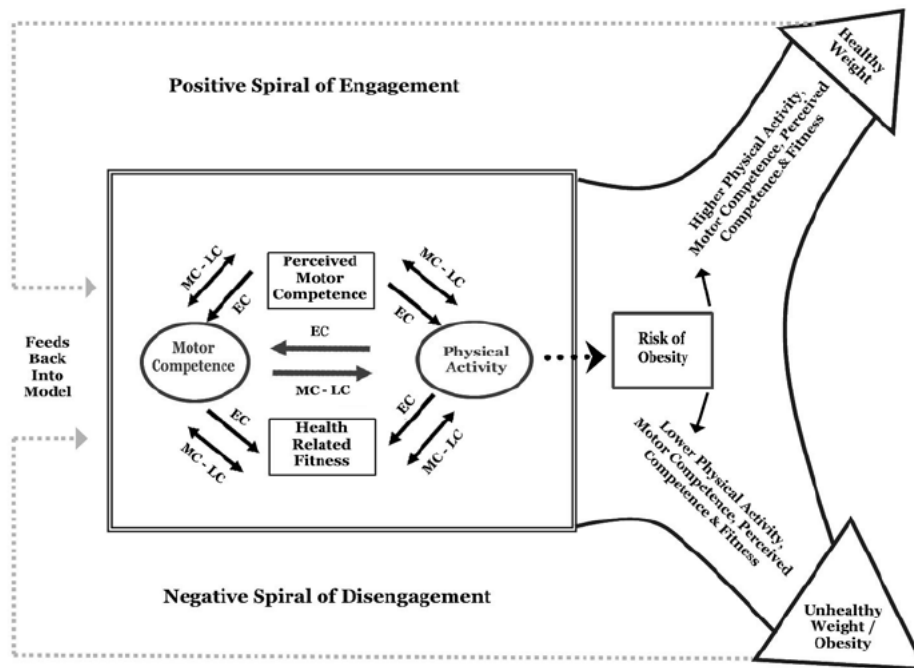
MV wordt gezien als de mate van beheersing van verschillende motorische basisvaardigheden (Haywood & Getchell, 2019). In de literatuur wordt gesproken over Fundamentele Motorische Vaardigheden (FMV) (Clark & Metcalfe, 2002). Deze vaardigheden worden aangeleerd in de fase tussen 1- tot ongeveer 8 jaar zoals te zien is in 'the mountain of motor development' (Clark en Metcalfe, 2002) (figuur 1). Pas na deze fase worden context- en sport specifieke vaardigheden aangeleerd.

De FMV worden verdeeld in drie vormen van MV (Goodway, Ozmun & Gallahue, 2019):

- **Locomotorische vaardigheden:** verplaatsen van het eigen lichaam. Bijvoorbeeld: lopen, rennen, springen enz. (Haywood & Getchell, 2019).
- **Manipulatieve vaardigheden:** objecten in beweging brengen door de handen en voeten. Bijvoorbeeld: gooien, vangen, schoppen, duwen enz. (Haywood & Getchell, 2019).
- **Stabiliteitsvaardigheden:** eigen lichaam op een plaats houden. Dit kan statisch of dynamisch plaatsvinden. Bijvoorbeeld: op één been staan, landen, op handen staan enz. (Haywood & Getchell, 2019).

Op jonge leeftijd is er op geslacht nauwelijks verschil in locomotorische vaardigheden. Verschillen worden echter wel gezien in manipulatieve vaardigheden, jongens zijn hier vaak beter in dan meisjes. Beide geslachten krijgen over het algemeen dezelfde ruimte aangeboden om te bewegen, maar niet dezelfde materialen om mee te spelen. Jongens krijgen meer speelmateriaal aangeboden terwijl meisjes materiaal aangeboden krijgen wat minder stimuleert tot beweging (Goodway, Robinson, & Crowe, 2010). Het beheersen van de FMV op jonge leeftijd is positief gerelateerd aan bewegen op latere leeftijd (Barnett, Salmon & Hesketh, 2016). Door goed ontwikkelde MV kunnen kinderen goed deelnemen aan sport- en spelactiviteiten op jonge en latere leeftijd (Lloyd, Saunders, Bremer & Tremblay, 2014; Vlahov, Baghurst & Mwavita, 2014). Dit komt ook terug in het conceptuele model (figuur 2) van Stodden et al. (2008), dat Robinson en collega's in 2015 herzien na meer evidence-based onderzoek, waarin de positieve en negatieve relatie van MV tussen FA, gewicht en gezondheid gerelateerde fitheid weergegeven wordt.

In dit model is te zien dat de MV positief gerelateerd is aan de ervaren competentie en meerdere gezondheidsaspecten waaronder FA, cardiorespiratoire conditie, spierkracht, uithoudingsvermogen en gewicht. De factor gewicht wordt expliciet genoemd als uitkomstmaat. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen gezond gewicht en ongezond gewicht/obesitas. Dit kan vastgesteld worden middels het berekening van de Body Mass Index (BMI) aan de hand van lengte en gewicht (Schönbeck et al., 2011; Voedingscentrum, z.j.).



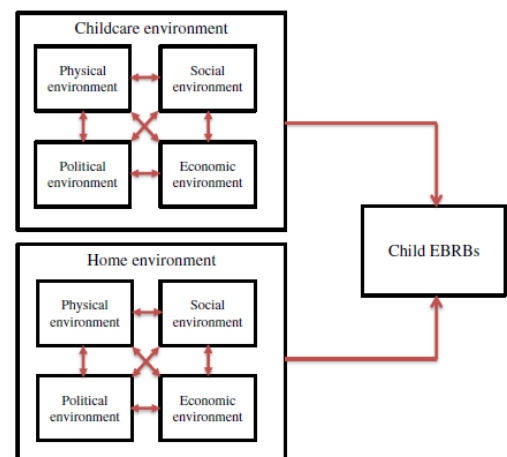
Figuur 2: Relatie fundamentele motorische vaardigheden, lichamelijke activiteit, gewicht, ervaren motorische vaardigheden en gezondheid gerelateerde fitheid gedurende de kinderjaren (Robinson et al., 2015).

Robinson et al. (2015) benadrukken dat de veronderstelde relatie tussen FA en MV in de kleuterperiode met name van FA naar MV loopt en pas in latere fases van de kindertijd andersom. De mate van FA van een 3,5 jarige kan zelfs de FMV van een 5 jarige voorspellen (Barnett et al., 2016). Kinderen die meer tijd matig tot intensief fysiek actief zijn ontwikkelen dus betere MV (Fisher et al., 2005; Hohmann et al., 2021). Daarom dienen ze in de kleuterleeftijd (early childhood, EC) veel fysiek actief te zijn om de FMV optimaal te ontwikkelen. Een afwisseling in manipulatieve-, stabiliteit- en locomotorische bewegingen is daarbij van belang. Locomotorische vaardigheden zijn essentieel in de EC, waarbij manipulatieve vaardigheden wel aanwezig zijn maar daarna meer een rol gaan spelen voor MV (Crane, Naylor, Cook & Temple, 2015; Robinson et al., 2015; Xin et al., 2020). Voor het ontwikkelen van MV is een uitdagende omgeving met ruimte om te experimenteren wenselijk (Robinson et al., 2015). Verder relateert Robinson et al. (2015) dat de invloed van MV van op fysieke fitheid, beweggedrag, zelfbeeld en gewicht vooral gebeurt in de jaren na de kleuterleeftijd (middle childhood, MC en late childhood, LC). De positieve spiraal van het model wordt gezien als: in de kleuterleeftijd kan voldoende FA resulteren in verbetering van de (F)MV. En in de kinderjaren daarna (MC en LC) kan een goede (F)MV resulteren in meer FA. Voldoende FA heeft daarna een positief effect op de gezondheid. Kinderen die in de positieve spiraal zitten hebben vaker een gezond gewicht, ervaren betere (fysieke) competentie en zijn meer fysiek actief met goed ontwikkelde MV. Mede hierdoor hebben deze kinderen vaak ook meer plezier in bewegen (Bailey, Hillman, Arent & Petitpas, 2013; Loprinzi, Davis & Fu, 2015; Stodden et al., 2008). In contrast tot de negatieve spiraal waarin te zien is dat kinderen met minder FA, mindere MV en minder ervaren competentie gaan richting ongezond gewicht (Robinson et al., 2015).

Logan en zijn collega's (2011) suggereren dat de relatie tussen BMI en MV wederkerig is. Een kind met slechte MV gaat minder snel bewegen en heeft dus meer kans op overgewicht. Waar een kind met overgewicht minder snel gaat bewegen en dus minder kansen neemt om

de MV te ontwikkelen. Een kanttekening hierbij is wel dat onderzocht moet worden of overgewicht leidt tot slechtere MV of andersom (Logan, Scrabis-Fletcher, Modlesky & Getchell, 2011). Een ander gevaar van het niet goed aanleren van de FMV is dat de kans op blessures groter wordt (Côté, Baker & Abernethy, 2007). De conclusie voor het jonge kind is dus dat de ontwikkeling van MV primair, en dus essentieel is, voor betrokkenheid bij FA (Robinson et al., 2015; Stodden et al., 2008). Goed ontwikkelde FMV leggen een basis voor een leven lang met plezier bewegen (Lloyd et al., 2014).

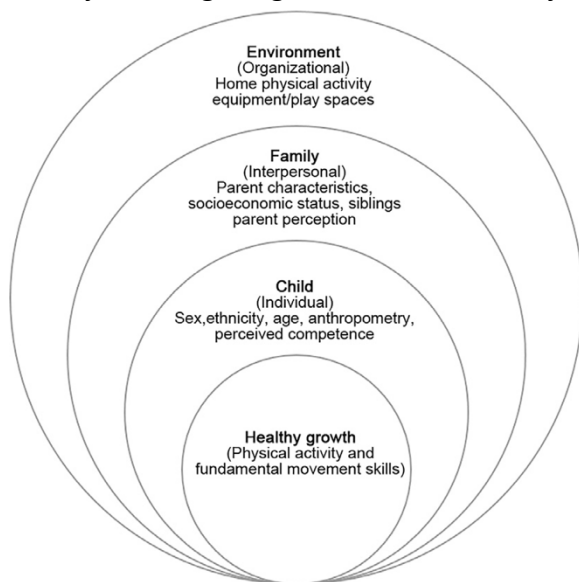
Kinderen worden op verschillende plekken uitgedaagd tot bewegen waarbij zij nieuwe ervaring opdoen. Hier zijn verschillende omgevingen bij betrokken. Het gezin en de thuisomgeving maar ook de kinderopvang, buitenspel, buurt, school en de sportvereniging. De ontwikkeling is primair de verantwoordelijkheid van de ouders, maar omdat kinderen ook veel tijd op andere plekken doorbrengen is het een gedeelde (maatschappelijke) verantwoordelijkheid (Gubbels et al., 2011; Gubbels, Van Kann, de Vries, Thijs & Kremers, 2014; Gubbels, Van Kann & Jansen, 2012; Komen & Lucassen, 2019). Uit de studie van Gubbels et al. (2014) komt het model in figuur 3.



Figuur 3: de verschillende factoren die van invloed zijn op de MV van kinderen.

Hierin zijn de omgevingen die van invloed zijn op de MV van kinderen weergegeven. Er zijn twee 'hoofd' omgevingen (thuisomgeving en school/opvang) van invloed op de FA. Binnen deze omgevingen zijn er weer vier omgevingen die van invloed zijn en met elkaar interacteren. Dit zijn de economische omgeving, beleids-/politieke omgeving, de sociale omgeving en de fysieke omgeving (Bradley, Burchinal & Casey, 2001; Gubbels et al., 2014).

In deze studie wordt vooral gekeken welke processen van invloed zijn op de (F)MV van kinderen uit de thuisomgeving. In de Colorado Longitudinal Eating And Physical activity (LEAP) study komt het sociaal-ecologisch model in figuur 4.



Figuur 4: Het sociaalecologisch model uit de Colorado LEAP-study, (Bellows et al., 2013)

In dit model wordt het kind centraal gezet en worden de factoren van invloed op de FA en FMV uit de thuisomgeving uitgesplitst in verschillende schillen (Bellows et al., 2013). Hierin is de wisselwerking weergegeven tussen de eerst schil waarbij de kind kenmerken de meeste invloed hebben, daarna de sociale (woon)omgeving en tot slot de fysieke (woon)omgeving. Al deze schillen zijn op elkaar van invloed. De kenmerken van het kind worden gezien als: geslacht, etniciteit, antropometrie (lengte en gewicht) en ervaren competentie. De sociale

omgeving wordt gezien als: karakteristieken van ouders, Sociaal Economische Status (SES), broers/zussen en de perceptie van ouders. De fysieke omgeving wordt hier gezien als de beschikbare speelruimte en speelmateriaal (Barnett et al., 2016; Bellows et al., 2013). Het is van belang om de (thuis)omgeving goed te bekijken. Kleuters brengen het grootste gedeelte van hun leven (tot 4 jaar) niet op school door. Deze essentiële ontwikkeltijd brengen kinderen vooral thuis of in de kinderopvang door (Barnett et al., 2016; Komen & Lucassen, 2019). Omdat deze ontwikkelingen niet gemonitord worden binnen een schoolsysteem is hier onderzoek nodig.

Een groot onderdeel van de sociale (thuis)omgeving, de tweede schil, zijn de ouders. Uit een onderzoek blijkt dat een positieve attitude en stimulering van ouders voor FA leidt tot meer (buiten)speelgedrag en meer FA (Remmers et al., 2014; Trost et al., 2003). Ouders hebben dus een prominente rol in stimulering van beweging, wat gelinkt wordt aan een betere ontwikkeling van MV (Barnett et al., 2016; Gubbels et al., 2014; Robinson et al., 2015). De invloed van de ouders kan verder uitgesplitst worden. In de literatuur wordt gesproken over 'physical activity parenting practices' (PAPP's). Er zijn stimulerende en niet-stimulerende PAPP's. Stimulerende PAPP's zijn: voldoende (speel)voorzieningen, het aanbieden van (buiten)speelmateriaal en het zorgen voor lidmaatschap en vervoer naar een (sport)vereniging. Verder is het van belang dat ouders beweegafspraken maken met hun kinderen en hebben zij een voorbeeldfunctie (O'Connor et al., 2014; Trost et al., 2003). Deze stimulerende PAPP's lijken bij te dragen aan de FA van kinderen (Suen, Cerin, Barnett, Huang & Mellecker, 2019). Niet stimulerende PAPP's zijn: zorgen/perceptie over de veiligheid van de buurt, psychologische controle houden, het promoten van inactiviteit en het promoten van schermtijd (O'Connor et al., 2014). Niet alleen het gedrag van ouders heeft invloed maar ook biologische aspecten (vooral leeftijd en geslacht) hebben invloed op de MV van kinderen (Barnett et al., 2016). Ook de SES van ouders speelt een rol. Er wordt gesteld dat kinderen uit een gezin met een hogere SES meer kans hadden op een betere motorische ontwikkeling (Barnett et al., 2016; Gosselin, Leone & Laberge, 2021). En dat bij lage SES ze minder gestimuleerd worden om buiten te bewegen (Suen et al., 2019). SES wordt hier gedefinieerd als opleidingsniveau, inkomen en werk (American Psychological Association, sd).

Ook de perceptie van MV (perceived gross motor competence; PGMCM) van ouders wordt geassocieerd met betere MV en meer FA van kinderen (Khodaverdi, Bahram, Stodden & Kazemnejad, 2016). Verder kan de mate van stimulering van ouders voor FA transport naar school een positief effect hebben op de mate actief transport van kinderen (Edwardson & Gorely, 2010). Ook de mate van routine voor actief transport (Physical Activity Transport Routines; PATRns) van ouders voor activiteiten op kleine afstand werd positief geassocieerd met actief transport naar school van kinderen (Van Kann, 2016). Daarentegen is het zo dat bij kinderen die niet aangewakkerd worden om actief transport te hanteren minder tijd FA zijn (Carver, Timperio, Hesketh & Crawford, 2010). PATRns van ouders kunnen dus een mogelijke voorspeller zijn van actief transport. En daardoor een bijdrage leveren aan FA en dus de MV. Verder bestaat er ook een significant positief effect op de mate van actief transport van kinderen wanneer de fysieke (buurt)omgeving als veiliger ervaren wordt (Carver et al., 2010; Van Kann, Kremers, de Vries, de Vries & Jansen, 2016).

Binnen deze, derde schil, fysieke omgeving kan het toevoegen van speelmateriaal ook een positief effect hebben op de FA en de MV (Gubbels, Van Kann & Jansen, 2012; Miquelote,

Santos, Caçola, Montebelo & Gabbard, 2012). Wel wordt hier een kanttekening bijgeplaatst dat deze effecten vaak voor de korte termijn invloed zijn op de FA van de kinderen (Escalante, García-Hermoso, Backx & Saavedra, 2014). Ook wanneer kinderen voldoende ruimte wordt geboden om te bewegen kunnen ze meer FA zijn (Gubbels et al., 2012). Wanneer deze ruimte wordt gecombineerd met voldoende materiaal om te spelen (belijning of klein speelmateriaal) en regels/afspraken kan dit ook een positief effect hebben op de FA van kinderen (Broekhuizen, Scholten, & De Vries, 2014; Gubbels et al., 2011). Door deze verschillende determinanten (omgeving, SES, biologisch en demografisch) samen in te vullen in een sociaalecologisch model kunnen verbanden met de FA en MV in kaart gebracht worden (Gubbels et al., 2014; Hesketh et al., 2017).

Doelstelling van het onderzoek

Het doel van deze studie was het in kaart brengen van de verschillende determinanten die van invloed zijn op de MV van kleuters. Door gebruik te maken van een sociaalecologisch model kunnen belangrijke voorspellers van MV in kaart gebracht worden. Hierdoor kan op populatieniveau (kleuters) gekeken welke verbanden er zijn tussen de verschillende omgevingen en de MV. Daarna kunnen er mogelijk gerichte aanbevelingen gedaan worden voor interventies om de MV te verbeteren.

Onderzoeksvragen

Hoofdvraag:

- Welke biologische-, omgevings- en demografische determinanten zijn van invloed op de (fundamentele) motorische vaardigheid van kleuters (4 tot 6-jarige)?

Deelvragen:

- Wat zijn de invloeden van kind kenmerken (leeftijd, geslacht, BMI, afkomst) op de motorische vaardigheid van kleuters?
- Wat is de rol van de sociale (woon)omgeving (SES en/of afkomst ouders, PAPP'S, PATRns) op de motorische vaardigheid van kleuters?
- Wat is de invloed van de fysieke (woon)omgeving (buurt, materiaal en speelruimte thuis) van kinderen op de motorische vaardigheid van kleuters?

Hypothese (vanuit theoretisch kader):

- Bij kinderen uit een omgeving met een hogere SES, meer speelvoorzieningen en positievere regels en associaties voor FA wordt verwacht dat zij motorisch vaardiger zijn dan kinderen uit omgevingen waar dit minder het geval is.
- Kinderen met een gezonder BMI (overgewicht en obesitas) wordt verwacht dat zij beter scoren op het gebied van motorische vaardigheid.

Methode

Onderzoekscontext

Deze studie is uitgevoerd bij 10 basisscholen in Eindhoven. De scholen liggen verdeeld over verschillende stadsdelen. Het onderzoek richtte zich op de kleuters (groepen 1 & 2; 44 groepen totaal). In totaal zijn er 1090 ouders van kinderen benaderd, waarvan er 701 (actief) toestemming hebben gegeven voor deelname aan het onderzoek.

Deze studie maakt deel uit van een groter onderzoeksproject, Start(v)aardig, vanuit het lectoraat 'Move to Be' van Fontys Sporthogeschool. In dit onderzoek worden kleuters gedurende 3 jaar gevolgd om verschillende aspecten van de MV en het beweeggedrag in kaart te brengen en geschikte interventies te ontwikkelen.

In deze deelstudie worden de metingen en resultaten uit het eerste jaar van het project gebruikt. Dit zijn de vragenlijsten, de resultaten uit de Athletic Skills Track en de meting van lengte & gewicht.

Design

De studie heeft een cross-sectioneel onderzoeksdesign. Er wordt gebruik gemaakt van één meetpunt in de tijd bij een populatie. Het doel bij dit design is het in kaart brengen van risicofactoren en determinanten die van invloed zijn op de onderzochte populatie.

Meetinstrumenten

In deze studie zijn de concepten sociale omgeving, fysieke (en thuis) omgeving, biologische- & demografische factoren, motorische vaardigheid, lengte en gewicht gemeten.

Motorische vaardigheid (MV)

Voor het meten van MV bij de kleuters is de AST gebruikt (Hoeboer, Krijger-Hombergen, Savelsbergh & De Vries, 2018). De AST heeft 3 testen: de AST-1, -2 en -3. De AST-1 richt zich op het jonge kind (groep 1 en 2), de AST-2 op groep 3-5 en de AST-3 op groep 6-8 (Hoeboer, 2019). In deze studie is de AST-1 gebruikt, hierna AST genoemd, omdat het kleuters betrof.

De AST is een parcours waarin kinderen 5 FMV laten zien. Dit zijn: balanceren, lopen door hoepels, lopen op handen en voeten, slalommen en klauteren over een kast. Het doel is om het parcours zo snel mogelijk te doorlopen en de eindtijd bepaalt de MV van leerlingen.

Kinderen mogen op voorhand 2 of 3 keer oefenen en krijgen tips van de afnemer.

De AST is een gevalideerd middels correlatie met de de Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) (Hoeboer, 2019; Hoeboer et al., 2018). In de studie van Hoeboer (2019) wordt beschreven dat er een matige tot hoge correlatie is tussen de tijd om de AST te voltooien en de leeftijds- en geslacht gerelateerde motorquotiënten (MQ) van de KTK (AST-1: $r = -0,747$, $p = 0,01$; AST-2: $r = -0,646$, $p = 0,01$; en AST-3: $r = -0,602$, $p = 0,01$). De AST is een bruikbaar en effectief meetinstrument om in korte tijd veel kinderen te meten op MV (Hoeboer, 2019). Vandaar dat er gekozen is om dit meetinstrument te gebruiken. In een relatief korte periode moesten er veel kinderen gemeten worden.

Antropometrie (lengte & gewicht)

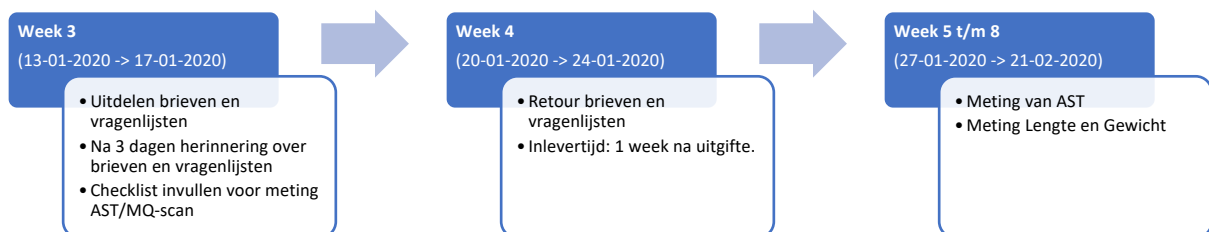
Bij alle kinderen waar toestemming is gegeven is lengte (meters op 2 decimalen) en gewicht (kg op 2 decimalen) gemeten. Dit is gedaan in lichte (gym)kleding op blote voeten met een gekalibreerde mobiele elektronische weegschaal (model 803; SECA, Duitsland).

Biologische-, omgevings- en demografische determinanten

Voor het in kaart brengen van de concepten sociale- en fysieke (thuis)omgeving, biologische- & demografische factoren is gebruik gemaakt van de vragenlijst van Start(v)aardig (de Vries et al., 2018). Deze vragenlijst is afgeleid uit verschillende studies (O'Connor et al., 2014; Van Kann, Kremers, de Vries, de Vries & Jansen, 2016) en is bijgevoegd in [bijlage I](#). De vragenlijst werd ingevuld door ouders omdat de kinderen nog te jong zijn om een vragenlijst te beantwoorden. Ook werd er expliciet in de vragenlijst gevraagd naar de mening van ouders, hierdoor was er dus ook een ecologische benadering op de verschillende concepten. De vragenlijst richtte zich op de verschillende aspecten die van invloed kunnen zijn op het beweeggedrag en de MV van het kind. In het eerste deel van de vragenlijst werden de constructen kind kenmerken (geslacht, afkomst, leeftijd) en de thuissetting gemeten middels thuissituatie, afkomst, opleiding en culturele achtergrond (samengevoegd: SES) (O'Connor et al., 2014). Hierop volgde de motorische ontwikkeling, het vaardigheidsniveau van de kinderen en de mogelijke zorgen van de ouders over deze ontwikkeling. Binnen het construct (wekelijkse) FA werd actief transport, sportparticipatie, beweeggedrag en de tijd dat het kind wakker is gemeten. Het construct fysieke (woon)omgeving werd gemeten met vragen over de binnen- en buitenruimte thuis. Het construct perceptie van de buurt werd bevraagd met vragen middels een 5-punts Likertschaal (+ weet ik niet) (Van Kann et al., 2016). Daarna werd bevraagd waarom kinderen actief zijn middels stellingen (ja, nee + weet ik niet) (O'Connor et al., 2014). Vervolgens werden de PATRns van ouders in kaart gebracht middels een 5-punts Likertschaal (+ weet ik niet) (Van Kann et al., 2016). Tot slot werd met stellingen (5-punts Likertschaal) in kaart gebracht in hoeverre het kind gestimuleerd of belemmerd werd om te bewegen en welke regelgeving er thuis was (PAPP's) (O'Connor et al., 2014) dit valt binnen het construct: sociale (woon)omgeving. Verder was er nog ruimte voor een toevoeging/opmerking van ouders.

Procedure

De globale procedure is in figuur 5 schematisch weergegeven.



Figuur 5: schematische weergave onderzoeksprocedure.

De metingen waren in het begin van 2020. In week 3 is er gestart met toestemmingbrieven voor ouders. Hierbij zaten direct ook de vragenlijsten zodat deze samen ingevuld konden worden. Ouders hadden 1 week om de brief en vragenlijst in te leveren bij de groepsleerkracht. Drie dagen na ontvangst kregen ouders een herinnering met als doel het nogmaals onder de aandacht brengen van deze studie en het genereren van meer respons. Aan het einde van week 4 zijn alle ingeleverde brieven en vragenlijsten opgehaald. Daarna is in kaart gebracht bij welke kinderen antropometrische gegevens verzameld mochten worden. Bij deze kinderen is in week 5 tot 8 lengte en gewicht gemeten en de AST afgenomen tijdens een reguliere gymles.

Dataverwerking en analyse

De data werd geanalyseerd met SPSS Statistics versie 27 mac (IBM Corp., Armonk, NY, VS). De antwoorden uit de vragenlijst zijn gecodeerd naar numerieke waarden voor invoering in SPSS. Daarna is de data uit de verschillende meetinstrumenten gekoppeld aan het juiste respondentnummer om anonimiteit van gegevens te waarborgen. Met verschillende statistische testen zijn de resultaten tot stand gekomen waarbij significantie vastgesteld is op $p < 0.05$ (Field, 2013).

Motorische vaardigheid (MV)

De MV van kinderen is ingevoerd middels een MQ-score (Motorische Quotiënt). Hierbij werd een schaal van 1 tot 5 gehanteerd (1 is ruim onder gemiddeld, 3 is gemiddeld en 5 is ruim bovengemiddeld motorisch vaardig). Aan de hand van de tijd die de kinderen over de AST doen werd de MQ-score berekend. Hierbij werd rekening gehouden met verschillen tussen jongens en meisjes (Hoeboer et al., 2018). Om het verschil in MV op geslacht te berekenen is er gebruik gemaakt van een independent samples T-test.

Antropometrie (BMI)

Vanuit de data van lengte en gewicht is de BMI van kinderen berekend met de volgende formule: gewicht (in kilogram)/lichaamslengte (in meters) in het kwadraat. De BMI-scores die hieruit kwamen geven informatie over het gewicht van de kinderen. Vanuit de BMI-scores is aan de hand van leeftijd en geslacht bepaald wat de score voor waarde heeft. Deze waarden zijn als volgt gecodeerd: ondergewicht score 1, gezond gewicht 2, overgewicht 3 en obesitas 4. Binnen welke categorie de kinderen vielen is bepaald uit data van het voedingscentrum (Voedingscentrum, 2019). Hierin is de BMI vergeleken met de leeftijd en het geslacht om tot een uiteindelijke BMI-score te komen. Om de verschillen in MV aan de hand van de BMI-scores in kaart te brengen is gebruik gemaakt van een One-Way ANOVA om de foutmarge zo klein mogelijk te houden.

Statistische analyse vragenlijst

Sociaal Economische Status (SES)

De SES van het kind/ouders was verdeeld over verschillende vragen (afkomst kind, afkomst ouder, culturele achtergrond ouder en opleidingsniveau ouder). Bij afkomst is er een verdeling gemaakt tussen westers (Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadvisering, 2019) en niet westers (Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadvisering, 2019). Bij opleidingsniveau is er een verdeling gemaakt tussen laagopgeleid (lagere school, LBO, MAVO/VMBO en eerste 3 jaar HAVO/VWO), middelbaar opgeleid (HAVO/VWO bovenbouw, mbo-niveau 1, 2 of 3) en hoger opgeleid (HBO, WO & PhD) (CBS, 2021).

(Her)coderingen en samenvoegingen

Bij vragen met de optie 'weet ik niet' heeft een her-codering plaats gevonden. Om te voorkomen dat invulling van deze optie leidde tot een niet valide waarde is de keuze gemaakt om binnen een schaal bij <25% de optie 'weet ik niet' het gemiddelde te nemen als antwoord. Bij >25% werd beschouwd als een usermissing.

Daarna is er bij concepten met een Likert-schaal (PGMC, veiligheid buurt, PATRns en PAPP's) een betrouwbaarheidsanalyse gedaan. Hierbij is vastgesteld dat alle waarden boven de 0.65 redelijk betrouwbaar zijn, de waarden boven de 0.70 betrouwbaar en 0.80 zeer betrouwbaar (Field, 2013). Het construct PAPP's is gesplitst in stimulerende en belemmerende PAPP's. Daarna zijn de volgende constructen samengevoegd door het gemiddelde te nemen: PGMC

($n=6$, $\alpha = 0.65$), veiligheid buurt ($n=9$, $\alpha = 0.75$), PAPP's stimulerend ($n=16$, $\alpha = 0.75$), PAPP's belemmerend ($n=11$, $\alpha = 0.65$) en PATRns ($n=5$, $\alpha = 0.82$). Bij de PATRns is gekozen voor nog een splitsing op sterke ($N = 257$) en zwakke ($N = 441$) routines. Hierbij werd een gemiddelde score ≥ 4.00 gezien als sterke routine. Bij transport naar school is een splitsing gemaakt tussen actief (lopend/fietsend) en passief (scooter/auto) transport. Codering van de stadsdelen heeft plaats gevonden op gemiddeld besteedbaar huishoudinkomen van laag naar hoog (Gemeente Eindhoven, 2021). Voor een juiste invloed van het aantal dagen per week dat kinderen naar een kinderdagverblijf (KDV) gingen kregen kinderen die niet naar het KDV ging de waarde 0.

Regressie

Om antwoord te geven op de onderzoeksvraag zijn de verschillende gemeten concepten (sociale- en fysieke (thuis)omgeving, biologische- & demografische factoren) als onafhankelijke variabele en de MV als afhankelijke variabele in een hiërarchische meervoudige (lineaire) regressie gestopt. Hierbij is de volgorde van de schillen uit de studie van Bellows et al. (2013) aangehouden.

Eerst zijn kind-kenmerken en -gedragingen ingevoerd, daarna thuissetting, daarna sociale (woon)omgeving en daarna fysieke (woon)omgeving. Vanuit het ecologisch raamwerk van Kremers et al. (2006) is de regressie ook bekeken. Uit dit raamwerk komt dat demografische kenmerken, persoons-/kind-kenmerken als moderator kunnen fungeren voor FA en dus MV. (Kremers et al., 2006; Robinson et al., 2015). Na het analytisch stratificeren van de regressies op de beschreven kind-kenmerken (geslacht, leeftijd, SES en etniciteit) kwam geslacht als significante moderator uit de regressie en is er op geslacht een datasplit gemaakt.

Ethische aspecten

Tijdens deze studie zijn de ethische aspecten ten opzichte van de respondenten en resultaten zoals beschreven in de gedragscode voor onderzoek in het HBO in acht genomen (Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters & Peij, 2010).

Aangezien de deelnemers (kleuters) nog minderjarig waren is er toestemming gevraagd aan de ouders met een brief voor deelname aan het onderzoek. Ouders moesten hierbij actief toestemming geven voor deelname door invulling van een formulier. Er is dus sprake geweest van geïnformeerde toestemming door ouders. Verder is gecommuniceerd dat de data geanonimiseerd verwerkt wordt in het kader van de privacywetgeving. Alle gegevens zijn na invoering van de data en de omzetting van kind naam naar respondentnummer (voor anonimiteit voor derden) versleuteld opgeslagen in de OneDrive-map van de onderzoeker. Deze map wordt beveiligd met een wachtwoord, dat alleen beschikbaar is voor de onderzoeker en zijn begeleiders.

Tijdens het uitvoeren van deze studie namen de onderzoekers de (psychische) veiligheid van de deelnemers in acht. Er werd niet geforceerd en bij fysieke of mondelinge tegenstribbeling van de deelnemers werd er niet verder gegaan met meten. De onderzoekers gingen respectvol om met de data en deelnemers.

Tot slot maakt de onderzoeker gebruik van de beschikbare kennis uit de onderzoekspraktijk. Gebruikt hij kwalitatieve bronnen waarop eerlijk en op juiste wijze naar verwezen is. De onderzoeker bleef altijd onpartijdig, objectief en kritisch naar de studie en de resultaten. Ook vertoonde de onderzoeker verantwoord gedrag zoals gewenst is binnen de beroepspraktijk van leerkrachten en onderzoekers in de Lichamelijke Opvoeding.

Resultaten

Vanuit de totaal 701 (jongens N=354; meisjes N=347) reacties van ouders op de vragenlijst kon voor een groot deel van de kinderen een valide MQ-score (N=614) berekend worden. Hierin is de sample jongens (N=309 = 50,3%) en meisjes (N=305 = 49,7%) bijna gelijk, met een gemiddelde leeftijd van 5.21 (SD = 0.65). Daarnaast kon voor N=595 een valide BMI berekend worden. Missende data kwam voornamelijk door het niet meten van de AST, lengte en/of gewicht door afwezigheid of geen vrijwillige participatie. Andere factoren waren het ontbreken van het geslacht en/of de geboortedatum waardoor de MQ-score en/of het BMI niet berekend konden worden.

Motorische vaardigheid & BMI

De gemiddelde MQ-score van de populatie (N=614) is 2.81 (SD = 1.01, range 1 tot 5). Van de populatie scoorde 32,4% (N = 199) onder gemiddeld (score 1 of 2) en 18,7% (N = 115) boven gemiddeld (score 4 of 5). De resultaten van beide geslachten zijn weergegeven in tabel 1. Er is een significant ($t(612)=3.21$, $p=0.001$) verschil te zien tussen jongens en meisjes in MV. De jongens zijn gemiddeld motorisch vaardiger dan de meisjes. Op basis van BMI-scores zijn er wel verschillen in MV te zien tussen de verschillende gewichtsgroepen maar deze zijn niet significant ($F(3, 591)=2.12$, $p=0.096$) en zijn ook weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: De gemiddelde MV totaal en afgezet op geslacht en BMI.

	N	%	Gemiddelde MV	SD	p
Totaal	614		2.81	1.01	
Geslacht					0.001
Jongens	309	50,3	2.94	0.98	
Meisjes	305	49,7	2.68	1.03	
BMI					0.096
Ondergewicht	17	2,9	2.24	0.83	
Gezond gewicht	542	91,1	2.82	1.00	
Overgewicht	32	5,3	2.72	1.11	
Obesitas	4	0,7	2.50	0.58	

Hiërarchische meervoudige (lineaire) regressie

In de regressie zat volledige data van N=425 respondenten. Model 4 gaf een verklaarde variantie van 13,3% van MV en is significant ($F(21, 403) = 2.94$, $p = <0.001$, $R^2 = 0.133$). De resultaten van deze regressie zijn weergegeven in tabel 2. Uit de resultaten blijkt dat er een negatief significant verband is op geslacht (meisjes ten opzichte van jongens). Ook is te zien dat later zelfstandig kunnen lopen (in maanden) en het niet hebben van een tuin een negatief significant verband heeft met de MV. De PGMC van ouders en de belemmerende PAPP's hebben een positief significant verband met de MV. Verder heeft thuissetting (SES) geen significant verband met de MV.

Splitsing op geslacht

De datasplitsing op geslacht is weergegeven in tabel 3 (jongens, N = 223) en tabel 4 (meisjes, N = 202). Bij jongens gaf model 4 een verklaarde variantie van 20,3% en is significant ($F(20, 202) = 2.58$, $p = <0.001$, $R^2 = 0.203$). Bij meisjes was dit 14,6% en benaderde significantie ($F(20, 181) = 1.55$, $p = 0.069$, $R^2 = 0.146$). Bij jongens heeft de leeftijd, PATRns, belemmerende PAPP's en de PGMC wel een positief significant verband met de MV wat bij

meisjes niet terug te zien is. Bij meisjes heeft het aantal thuiswonende kinderen een positief significant verband met de MV, dit is bij jongens niet terug te zien. Ook blijkt bij meisjes dat het actief vervoer naar school een negatief significant verband heeft met de MV, die bij de jongens ook niet terug te zien is. Het later zelfstandig kunnen lopen heeft bij de jongens een negatief significant verband met de MV, die niet terug te zien is bij meisjes. Deze benaderde daar echter wel significantie (gestandaardiseerde coëfficiënt (95%) = -0.14 (-0.11 - 0.00), $p = 0.063$). Tot slot is te zien dat het niet hebben van een tuin bij beide een negatief significant verband heeft met de MV.

Tabel 2: Verbanden tussen de uitkomstvariabele motorische vaardigheid met verschillende determinanten bij kinderen (N = 425).

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p
Kind-kenmerken en -gedragingen								
Geslacht (ref: jongens)	-0.15 (-0.47 - 0.10)	0.002	-0.15 (-0.48 - -0.11)	0.004	-0.15 (-0.48 - -0.11)	0.002	-0.17 (-0.51 - -0.14)	<0.001
Leeftijd (op 2 decimalen)		ns		ns		ns		ns
BMI		ns		ns		ns		ns
Afkomst		ns		ns		ns		ns
Zelfstanding kunnen lopen (maanden)	-0.15 (-0.10 - -0.02)	0.002	-0.17 (-0.11 - -0.03)	<0.001	-0.17 (-0.11 - -0.03)	<0.001	-0.18 (-0.11 - -0.03)	<0.001
PGMC	0.13 (0.13 - 0.87)	0.008	0.13 (0.12 - 0.86)	0.009	0.14 (0.15 - 0.90)	0.007	0.14 (0.14 - 0.89)	0.007
Dagen per week actief buitenspelen		ns		ns		ns		ns
Vervoer naar school (ref: passief)		ns		ns		ns		ns
Dagen in het verleden naar een kinderdagverblijf		ns		ns		ns		ns
Lidmaatschap sportvereniging		ns		ns		ns		ns
Thuissetting (SES)								
Afkomst ouder				ns		ns		ns
Opleidingsniveau ouder				ns		ns		ns
Culturele achtergrond ouder				ns		ns		ns
Aantal thuiswonende kinderen				ns		ns		ns
Sociale (woon)omgeving								
PATRns (ref: zwak)						ns		ns
PAPPs Belemmerend						ns	0.11 (0.02 - 0.52)	0.032
PAPPs Stimulerend						ns		ns
Fysieke (woon)omgeving								
Perceptie buurt								ns
Tuin aanwezig (ref: wel)							-0.15 (-1.21 - -0.25)	0.003
Speelmogelijkheid binnenshuis								ns
Stadsdeel								ns
Verklaarde variantie	8,5%		10,1%		11,1%		13,3%	

Tabel 3: Verbanden tussen de uitkomstvariabele motorische vaardigheid met verschillende determinanten bij jongens (N = 223)

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p
Kind-kenmerken en -gedragingen								
Leeftijd (op 2 decimalen)		ns		ns	0.14 (0.01 - 0.40)	0.039	0.14 (0.02 – 0.40)	0.033
BMI		ns		ns		ns		ns
Afkomst		ns		ns		ns		ns
Zelfstanding kunnen lopen (maanden)	-0.18 (-0.12 - -0.02)	0.010	-0.19 (-0.12 - -0.02)	0.009	-0.20 (-0.13 - -0.02)	0.005	-0.21 (-0.13 - -0.03)	0.003
PGMC	0.16 (0.11 - 1.04)	0.016	0.16 (0.09 - 1.03)	0.020	0.16 (0.08 - 1.02)	0.023	0.16 (0.08-1.01)	0.023
Dagen per week actief buitenspelen		ns		ns		ns		ns
Vervoer naar school (ref: passief)		ns		ns		ns		ns
Dagen in het verleden naar een kinderdagverblijf		ns		ns		ns		ns
Lidmaatschap sportvereniging		ns		ns		ns		ns
Thuissetting (SES)								
Afkomst ouder				ns		ns		ns
Opleidingsniveau ouder				ns		ns		ns
Culturele achtergrond ouder				ns		ns		ns
Aantal thuiswonende kinderen				ns		ns		ns
Sociale (woon)omgeving								
PATRns (ref: zwak)					0.19 (0.12 - 0.64)	0.005	0.21 (0.16 – 0.69)	0.002
PAPPs Belemmerend						ns	0.16 (0.05 – 0.71)	0.024
PAPPs Stimulerend						ns		ns
Fysieke (woon)omgeving								
Perceptie buurt								ns
Tuin aanwezig (ref: wel)							-0.15 (-1.27 - -0.09)	0.024
Speelmogelijkheid binnenshuis								ns
Stadsdeel								ns
Verklaarde variantie	12,3%		13,1%		17,5%		20,3%	

Tabel 4: Verbanden tussen de uitkomstvariabele motorische vaardigheid met verschillende determinanten bij meisjes (N = 202)

	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p	Gestandaardiseerde Coëfficiënt (95% CI)	p
Kind-kenmerken en -gedragingen								
Leeftijd (op 2 decimalen)		ns		ns		ns		ns
BMI		ns		ns		ns		ns
Afkomst		ns		ns		ns		ns
Zelfstanding kunnen lopen (maanden)		ns		ns		ns		ns
PGMC		ns		ns		ns		ns
Dagen per week actief buitenspelen		ns		ns		ns		ns
Vervoer naar school (ref: passief)		ns	-0.15 (-0.57 - -0.02)	0.039		ns	-0.15 (-0.58 - -0.00)	0.047
Dagen in het verleden naar een kinderdagverblijf		ns		ns		ns		ns
Lidmaatschap sportvereniging		ns		ns		ns		ns
Thuissetting (SES)								
Afkomst ouder				ns		ns		ns
Opleidingsniveau ouder				ns		ns		ns
Culturele achtergrond ouder				ns		ns		ns
Aantal thuiswonende kinderen			0.18 (0.05 - 0.40)	0.013	0.18 (0.04 - 0.40)	0.019	0.17 (0.02 - 0.39)	0.033
Sociale (woon)omgeving								
PATRns (ref: zwak)						ns		ns
PAPPs Belemmerend						ns		ns
PAPPs Stimulerend						ns		ns
Fysieke (woon)omgeving								
Perceptie buurt								ns
Tuin aanwezig (ref: wel)							-0.18 (-1.92 - -0.19)	0.017
Speelmogelijkheid binnenshuis								ns
Stadsdeel								ns
Verklaarde variantie	5,7%		11,2%		11,7%		14,6%	

Discussie

In deze studie werd onderzocht welke biologische-, omgevings- en demografische determinanten van invloed zijn op de (Fundamentele) Motorische Vaardigheid (MV) van kleuters (4 tot 6-jarige). In de sample werd gevonden dat jongens motorisch vaardiger waren dan meisjes en dat geslacht een negatief significant verband had met de MV. Verder werd er een positief significant verband gevonden van de PGMC en belemmerende PAPP's op de MV. En een negatief significant verband werd gevonden bij het later zelfstandig kunnen lopen en het niet hebben van een tuin. Tussen gewichtsklasse (BMI), afkomst kind, SES, speelmogelijkheden thuis en de buurt werden geen verbanden gevonden. Model 4 verklaarde 13,3% van het verband tussen de ingevoerde determinanten en de MV. In de datasplit op geslacht kwamen geslacht specifieke verbanden van jongens (PATRNs, leeftijd) en meisjes (vervoer naar school en aantal thuiswonende kinderen) met de MV aan het licht.

Geslachtsverschillen

Het verschil in MV tussen jongens en meisjes in deze sample is opvallend. In het meetinstrument (AST) waaruit de MQ-scores berekend zijn zitten gecorrigeerde afkapwaardes op leeftijd en geslacht (Hoeboer, 2019). De meisjes zijn dus minder motorisch vaardig dan de jongens én de landelijke referentiepopulatie. Een verklaring hiervoor is de stedelijke populatie in deze studie. Kinderen die opgroeien in minder dichtbevolkte gebieden spelen meer buiten en hebben betere MV dan kinderen uit dichtbevolkte (stedelijke) gebieden. Dit verschil is vooral te zien bij meisjes. Meisjes uit een dorp/platteland regio's troefde de meisjes uit de stad af op locomotorische vaardigheden en manipulatieve vaardigheden (Drenowatz, Hinterkörner & Greier, 2020; Niemistö et al., 2019).

Verder komt uit de splitsing op geslacht dat bij jongens de leeftijd een significante verband heeft met de MV. Het lijkt er namelijk op dat kinderen die in het eerste kwart van het schooljaar (september-november) geboren zijn en eerder starten met school een hogere MV-score laten zien in het vierde kwart (juni-augustus) (Roberts & Fairclough, 2012; Sandercock et al., 2013). Kinderen mogen in Nederland direct starten met school wanneer ze 4 worden, ongeacht de tijd in het schooljaar en moeten starten vanaf 5 jaar (Rijksoverheid, sd). Kinderen die in semester 1 al met school starten ontwikkelen zich eerder dan kinderen die in semester 2 op school starten. Deze 6 maanden verschil kan 8% van het leven van kinderen zijn (Navarro-Patón et al., 2021). De invloed van het geboorte- en startmoment op de ontwikkeling wordt wel waargenomen bij jongens maar niet bij meisjes (Roberts & Fairclough, 2012; Sandercock et al., 2013). Meten op een later punt in het schooljaar (zoals in het tweede semester in deze studie) en het startmoment kunnen invloed hebben op de MV (Roberts & Fairclough, 2012; Sandercock et al., 2013).

Opvallend is dat bij meisjes het actief vervoer naar school een negatief verband heeft met de MV. Een mogelijke verklaring is dat ouders actief transport hanteren maar het kind achterop de fiets of in een buggy zat. Het geslachtsverschil kan hierbij een rol spelen omdat jongens eerder zelfstandig actief transport mogen hanteren (Ghekiere et al., 2017; Lopes, Cordovil & Neto, 2014; Stone, Faulkner, Mitra & Buliung, 2014). Kinderen die zelfstandig transport mogen hanteren laten wekelijks meer FA zien (Stone et al., 2014). Meisjes mogen minder snel dan jongens zelfstandig fietsen/lopen of zelfstandig naar een speellocatie uit het zicht veld van ouders (Brown, Mackett, Gong, Kitazawa & Paskins, 2008; Ding, Sallis, Kerr, Lee &

Rosenberg, 2011). Ouders zijn ook meer restrictief over het buiten FA zijn van meisjes (Carver et al., 2010). Bij meisjes hangt het zelfstandig (actief) verplaatsen veel meer af van de omgeving (mogelijkheden om te lopen, afstand en hoeveelheid verkeer), de perceptie op veiligheid van de buurt (stedelijk of meer ruimte) en de beschikbaarheid van een fiets (Ding et al., 2011; Ghekiere et al., 2017; Lopes et al., 2014; Marzi, Demetriou & Reimers, 2018; Stone et al., 2014). Waarbij ze ook minder snel vaardig genoeg geacht worden om zelfstandig te fietsen of lopen dan jongens in stedelijke gebieden (Ghekiere et al., 2017). Daaraan verbonden vond deze studie dat bij jongens PATRns van ouders wel een positief verband hebben met de MV. PATRns worden positief geassocieerd met actief transport naar school van kinderen (Van Kann et al., 2016). Waarbij stimulering van de omgeving om actief transport te hanteren een positief effect heeft op de FA (Davison, 2004). Hier lijkt hetzelfde probleem als bij actief transport. Jongens mogen eerder dan meisjes zelfstandig actief zijn. Dit lijkt ook tot uiting te komen in het overdragen van routines voor actief transport. Daarbij wordt ook gesteld dat kinderen die zelfstandig actief transport hanteren eerder verkeer gerelateerde vaardigheden leren (Van Kann et al., 2016). Dit maakt het gat tussen jongens en meisjes mogelijk alleen maar groter. Om het verband tussen PATRns van ouders, zelfstandig actief transport, FA en de MV in relatie tot geslacht beter te begrijpen, dient dit verder onderzocht te worden.

Bij meisjes is ook te zien dat het aantal thuiswonende kinderen een positief verband heeft met MV. Broertjes en/of zusjes hebben een positief effect op de MV, onafhankelijk van geslacht (Rodrigues et al., 2021). De literatuur zegt ook dat kleuters die samenwoonde met jongere broertjes of zusjes (≤ 5 jaar) betere locomotorische vaardigheden hebben en dat kleuters met oudere broers of zussen (6-17 jaar) geassocieerd worden met betere manipulatie vaardigheden (Kwon & O'Neill, 2020). Verder wordt gesteld dat broertjes of zusjes vooral invloed hebben op de FA thuis, in de tuin of buurt (Edwards et al., 2015). Echter werd hier ook geen relatie met geslacht aangetoond, maar verder onderzoek aangemoedigd. Het geslachtsverschil in combinatie met broertjes of zusjes in deze studie is lastig te verklaren omdat dit nauwelijks bevraagd is. Dit moedigt verder onderzoek aan, met diepgang op de gezinssituatie thuis in deze populatie.

Kind- kenmerken en -gedragingen

De hypothese van deze studie dat BMI een verband zou hebben met de MV werd niet gevonden. Uit de ANOVA-test en de regressies zijn geen significante verbanden gevonden. Andere studies rapporteerde ook geen effect van gecategoriseerde gewichtsklassen (BMI) op een vertraagde ontwikkeling of niveau van MV (Brian et al., 2019; Kit, Akinbami, Isfahani & Ulrich, 2017; Roscoe, James & Duncan, 2019). Logan et al. (2011) voegt hieraan toe dat er geen lineaire relatie te zien is tussen MV en BMI bij kleuters. Toch verwachten zij, net als rapportages uit andere studies dat er wel een relatie is tussen de participatie in FA, uithoudingsvermogen, (F)MV en gewichtsklasse (Graf et al., 2004; Morano, Colella & Caroli, 2011). Net als in de negatieve spiraal in het model van Robinson et al. (2015). Roscoe en collega's (2019) zeggen dat er bij jonge kinderen nog geen relatie zichtbaar is tussen (ongezond) gewicht (BMI) en de FMV, maar dat deze relatie zich pas na de deze kleuterjaren ontwikkelt. Dit roept vragen op of BMI wel de juiste maatstaf is bij kleuters. BMI% afstand van de mediaan of BMI-percentielen kan een beter alternatief zijn bij onderzoeken met gewichtsklassen bij jonge kinderen (Freedman, Woo, Ogden, Xu & Cole, 2020; Kromeyer-Hauschild et al., 2001). De gemiddeldes in de huidige studie zijn opvallend lager bij

ondergewicht en obesitas ook al was er geen significant verschil. Er waren ook extreem ongelijke samples tussen gezond gewicht en ongezond gewicht. Vervolgonderzoek kan zich richten op meer gelijke samples voor gewichtsklassen of een alternatieve maatstaf voor inschaling van gewichtsklassen in relatie met MV in de kleuterleeftijd.

Later gaan lopen had wel een significant negatief verband met de MV. Een verklaring hiervoor kan zijn dat het leren lopen verband heeft met neurologische verbindingen in de hersenen. In een studie naar lopen bij peuters van 12 of 24 maanden werd een sterke relatie tussen de leeftijd waarop kinderen gaan lopen en de grove MV gevonden. Verder hebben hoogwaardige verbindingen in de hersenen die gepaard gaan met lopen implicaties met het uitvoeren en reguleren van beweegactiviteiten op latere leeftijd (Marrus et al., 2018). Dit verband kan wederkerig zijn. Een andere studie concludeerde dat er bij foetussen van 7 maanden een positieve relatie gevonden werd met verbindingen in de hersenen ten aanzien van bewegen. Deze kinderen hadden ook daadwerkelijk betere (en snellere) motorische ontwikkeling 7 maanden na de geboorte (Thomason et al., 2018). Verder is zelfstandig leren lopen een motorische mijlpaal in de ontwikkeling van motoriek. Dit wordt opgebouwd door eerst te leren om te gaan zitten, staan met hulpmiddelen, lopen met hulpmiddelen om uiteindelijk tot zelfstandig lopen te komen. Er moet controle zijn over het hoofd, bovenste extremiteiten, onderste extremiteiten maar vooral evenwicht. (Malina, 2004). Daarna gaat de ontwikkeling snel met sprongen vooruit, tot dat de verbinding in de hersenen zo sterk is dat ze kunnen lopen zonder actief na te denken (Leisman, Moustafa & Shafir, 2016; Malina, 2004). Hierdoor krijgt het kind veel meer kansen om zich (locomotorisch) te ontwikkelen, maar heeft ook de handen vrij en zijn er meer mogelijkheden om manipulatie skills te ontwikkelen. Diepgaander, locomotorische vaardigheden zijn essentieel op jonge leeftijd waarna manipulatieve vaardigheden zich daarna in sneltrein vaart ontwikkelen en meer een rol gaan spelen in MV (Crane et al., 2015; Robinson et al., 2015; Xin et al., 2020). Lopen is dus de basis om MV verder te ontwikkelen (Malina, 2004; Wang, Chen, Liu, Sun & Gao, 2020). De ontwikkelingen die gepaard gaan met lopen moedigen aan dat kinderen die met 'een voorsprong beginnen' deze 'voorsprong houden'. Het eerder bereiken van motorische mijlpalen is gerelateerd aan betere MV en betere cognitieve vaardigheden (Leisman et al., 2016; Malina, 2004; Murray, Jones, Kuh & Richards, 2007; Van Batenburg-Eddes et al., 2013; Zeng et al., 2017). Dit moedigt aan om het verband tussen de verbindingen hersenen en de MV verder te onderzoeken. Speelt MV een rol bij de ontwikkeling van de hersenen, is dit andersom of evenredig?

In deze studie is bij de totale sample (en de jongens) ook te zien dat perceptie van ouders op MV (PGMC) van kinderen een positief verband had met de daadwerkelijke MV. Positieve PGMC is positief geassocieerd met betere MV en FA van kinderen (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud & Cury, 2005; Khodaverdi et al., 2016). Studies vonden dat er een redelijke associatie is tussen de MV van kinderen en die perceptie van de ouders (Estevan et al., 2018; Liong, Ridgers & Barnett, 2015). De inschatting van ouders geeft dus een indicatie dat kinderen daadwerkelijk MV zijn. Een positieve perceptie van moeders op de MV voorspelde zelfs de fysieke competentie 12 maanden later (Bois et al., 2005). Khodaverdi en collega's (2016) suggereren ook dat het verband geschetst in het model van Robinson et al. (2015) tussen MV en de FA indirect beïnvloed wordt door de ervaren competentie. Mogelijk heeft de PGMC effect op de ervaren competentie van kinderen waardoor kinderen ook daadwerkelijker meer en beter motorisch ontwikkelen (Bois et al., 2005).

Thuissetting (SES)

Kijkend naar de totale populatie is te zien dat de SES geen invloed heeft op de MV. Dit is lijn met verschillende studies die dezelfde uitkomst hebben gevonden (Brian et al., 2019; Kit et al., 2017; Wang et al., 2020). Een recent rapport van het Mullier instituut beschrijft dat jongeren uit een lage SES minder bewegen dan leeftijdsgenoten, maar dat dit voor jonge kinderen (onder 12) niet geldt. Kinderen jonger dan 12 jaar uit een lage SES bewegen juist meer. De gegeven verklaring is dat kinderen uit lage SES-groepen in hun vrije tijd juist meer buitenspelen, lopen en fietsen (Stam, Dool & Elling, 2021). Deze relatie tussen een laag inkomen/SES en betere ontwikkelde grove motoriek werd ook gevonden in een studie in de VS (Kwon & O'Neill, 2020).

Sociale (woon)omgeving

In de sociale (woon)omgeving valt het op dat belemmerende PAPP's een positief significante verband hebben met MV (in de hele sample en in de split bij jongens) en dat stimulerende PAPP's geen verband hadden. Een verklaring voor het positieve verband van belemmerende PAPP's kan zijn dat deze belemmeringen vooral gegeven worden aan kinderen die al erg beweeglijk zijn. Kinderen die erg beweeglijk en (hyper)actief zijn worden meer negatief benaderd en gecorrigeerd (Mash & Johnston, 1982). Dit moedigt de mogelijke verklaring aan dat kinderen die erg actief zijn belemmerd worden om te bewegen of juist daardoor gestimuleerd worden om buiten te gaan bewegen (Hinkley, Crawford, Salmon Okely, & Hesketh, 2008). De huidige bevindingen werden ook gevonden bij jongens in de studie van Hinkley et al., (2008) ouders gaven daar restricties op bewegen maar ze vertoonde meer FA. En de mate van FA wordt gelinkt aan beter ontwikkelde MV (Barnett et al., 2016; Hohmann et al., 2021; Robinson et al., 2015). Andere studies vonden, in de leeftijd 5 en 7 jaar, dat bij meer regelgeving van ouders voor participatie in FA en het verminderen van schermtijd dit juist resulteerde in minder buiten speelgedrag en FA. Regels waren daar echter negatief geformuleerd wat een minder effect kan hebben dan positieve regels (Gubbels et al., 2011; Remmers et al., 2014).

Fysieke woonomgeving

In de fysieke (woon)omgeving bleek er een negatief significant verband tussen het ontbreken van een tuin en MV. Dit resultaat werd ook gevonden in een studie uit China waarin voldoende buiten speelruimte thuis een positief effect had op de motorische ontwikkeling van kinderen (Hua et al., 2016). Verder zijn voldoende beweegruimte, buitenspel en buitenspeelmogelijkheden belangrijke beïnvloedende factoren voor meer FA en het verbeteren van MV (Gubbels et al., 2012; Nonis & Yee, 2010). Verder draagt veel buiten bewegen bij aan de ontwikkeling van MV (Hinkley et al., 2008; Nonis & Yee, 2010; Yildirim & Akamca, 2017). Daarnaast blijkt dat bij gebrek aan speelruimte (binnen en buiten) kinderen zich motorisch minder goed kunnen ontwikkelen (Altunsöz & Goodway, 2016). In de KDV setting werd gevonden dat kinderen die meer tijd buitenspelen en betere buitenspeelmogelijkheden hebben motorisch vaardiger zijn (True et al., 2017). Deze bevindingen en hypothese zijn in lijn met de bevindingen uit dit onderzoek en versterken de implicatie dat kinderen die opgroeien in kleine appartementen/huizen met weinig of geen (buiten)speelruimte geremd worden in de ontwikkeling van MV.

Sterktes & Limitaties

Naast sterktes, zoals veel kwantitatieve data waarbij 2/3^e van de sample voldoende informatie had op alle determinanten die in de regressie werden gestopt, de sociaalecologisch benadering waardoor verbanden met de MV van het individu vergeleken konden worden en veel vragen (118) in vragenlijst voor rijkheid van informatie, kende deze studie ook een aantal limitaties. Ten eerste is er een cross-sectioneel onderzoeksdesign gehanteerd. Hierdoor kan er over de lange termijneffecten van de determinanten weinig gezegd worden. Het gaat hier namelijk om 1 meetpunt in de tijd. Longitudinale studies zijn nodig om verbanden tussen MV en determinanten op lange termijn vast te stellen. Verder is MV hier als uitkomstmaat gebruikt waarbij de focus niet lag op FMV of specifieke locomotorische-, manipulatieve of stabiliteitsvaardigheden. Ook hanteert de AST afkapwaardes op leeftijd zonder decimalen (Hoeboer et al., 2018) waarbij een halfjaar verschil op 4/5 jarige leeftijd wel degelijk van invloed kan zijn op de ontwikkeling van MV. Verder ging het hier om de perceptie van ouders in de vragenlijst waar een mogelijke bias in kan zitten. Er is geen kwalitatieve data over de mate en de intensiteit van FA gemeten. Een andere limitatie is het ontbreken van diepgaandere informatie binnen de verschillende concepten. Er was namelijk onvoldoende informatie over: de mate van actief transport van kinderen, de leeftijd en de interactie van broertjes of zusjes, het inkomen voor juiste vaststelling van SES en hoe lang kinderen al op school zaten. Verder bleek BMI geen juiste maatstaf voor de gewichtsklasse van kleuters en waren de samples niet gelijk verdeeld.

Conclusie

Deze studie liet positieve en negatieve verbanden zien tussen verschillende determinanten en de MV bij kleuters (4-6 jaar). Geslachtsverschillen waren wel degelijk zichtbaar bij de populatie kleuters in Eindhoven wat mogelijk toegeschreven kan worden aan de stadsomgeving. Bij meisjes had het aantal thuiswonende kinderen een positief verband met de MV en had actief vervoer naar school een negatief verband. Dit kan verklaard worden door de mate van mogen hanteren van zelfstandig (actief) transport in tegenstelling tot jongens. Dezelfde reden lijkt het positieve verband van PATRns op MV bij jongens te kunnen verklaren. Meisjes moeten dus niet te beschermend opgevoed worden.

De perceptie van ouders (PGMC) op MV had een positief verband met de MV. Ouders schatten dit dus goed in, of zij geven kinderen hierdoor meer vertrouwen dat ze ook daadwerkelijk goede MV hebben. Hier blijkt echter nog maar weinig onderzoek naar te zijn gedaan. Verder is er bij kleuters een negatief verband tussen later zelfstandig kunnen lopen en de MV. Dit kan mogelijk toegeschreven worden aan verbindingen in de hersenen en de mogelijkheden die zelfstandig kunnen lopen met zich meebrengen voor de ontwikkeling van MV. Opvallend was dat belemmerende PAPP's positief verband hielden met MV. Wat waarschijnlijk te maken heeft met dat kinderen die veel FA vertonen vaker geremd worden dan kinderen die dit minder doen. Het hebben van een tuin had een positief verband met de MV van kinderen wat benadrukt dat voldoende ruimte om te bewegen bijdraagt aan het ontwikkelen van MV. Interventies kunnen zich dan ook richten op een meer beweegvriendelijke omgeving in wijken waar nauwelijks tot geen tuin aanwezig is. Hoewel deze verbanden nog verder onderzocht moeten worden, waarbij een ecologische benadering op het individu wenselijk is, lijkt het ook wenselijk dat kinderen die later zelfstandig gaan lopen gemonitord dienen te worden in de ontwikkeling van MV om hulp te bieden bij uitval. Waarbij de genoemde geslachtsverschillen in stedelijke gebieden, met name op het gebied van actief transport, niet uit het oog verloren moeten worden.

Disseminatieplan

De resultaten en verkregen inzichten van dit onderzoek gaan op verschillende plaatsen gedeeld en gepresenteerd worden. Het doel van deze doordachte disseminatie is een breder draagvlak en langere doorwerking te creëren.

Er is (deels al) contact opgenomen met de volgende organisaties:

1. Presentatie voor scholengemeenschap SALTO en andere schoolbesturen (bestuur, directeuren en vakleerkrachten).

Er is een concrete aanbeveling gedaan voor scholen (bestuur en leerkrachten) wat de implicaties van deze studie voor de MV van de kinderen van SALTO kunnen zijn. Meisjes moeten hierin niet te beschermend opgevoed worden en buitenspelen moet gestimuleerd worden in wijken waar weinig tuinen aanwezig zijn.

2. Publicatie in vakblad en/of journal(s)

Er is aangemeld via www.KVLO.nl om een artikel te schrijven voor collega vakleerkrachten, buurtsportcoaches, groepsleerkrachten en andere LO-geïnteresseerden. Doel van dit artikel is een publicatie in het vakblad van de KVLO en/of een ander gerelateerd (vak)blad. Dit zodat het onderzoek opgenomen wordt in het kenniscircuit voor eventuele vervolgonderzoeken of (literatuur)studies.

3. Presenteren aan de onderzoeksgroep van het Start(v)aardig project

Na goedkeuring van deze deelstudie presenteren aan de onderzoeksgroep van Start(v)aardig zodat uitkomsten en aanbevelingen opgenomen worden of richting geven in de volledige driejarige studie en uiteindelijke publicatie(s).

4. Voorlichting voor ouders en consultatiebureaus

De resultaten uit deze studie richten zich vooral op de voorschoolse leeftijd. Ouders kunnen hierdoor voorgelicht worden over factoren die verband houden met de ontwikkeling van MV. Ook voor consultatiebureaus is de informatie waardevol bij voorlichting van ouders.

5. Gemeente Eindhoven en andere gemeentes

De definitieve publicatie opsturen naar de wethouder Sport en (Bewegings)Onderwijs van de gemeente Eindhoven. Waardoor inzichten meegegeven worden voor eventuele gemeentelijke veranderingen. In de opgestuurde publicatie wordt gevraagd naar een mogelijkheid om de resultaten aan de hand van een presentatie toe te lichten.

6. Opname in (digitale) kennisbank

Na goedkeuring kan deze studie opgenomen worden in digitale kennisbanken op het gebied van sport en bewegen. Hierdoor kunnen toekomstige studenten en onderzoekers het onderzoek en de aanbevelingen meenemen. Kennisbanken: hbo-kennisbank (<https://hbo-kennisbank.nl/>) & Onderzoek LO (<https://onderzoeklo.nl/>)

Referenties

- Altunsöz, I. H., & Goodway, J. D. (2016). SKIPing to motor competence: the influence of project successful kinesthetic instruction for preschoolers on motor competence of disadvantaged preschoolers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(4), 366–385. doi: 10.1080/17408989.2015.1017453
- American Psychological Association. (sd). *Socioeconomic Status*. Opgeroepen op November 2020, van American Psychological Association: <https://www.apa.org/topics/socioeconomic-status>
- Andriessen, Onstenk, Delnooz, Smeijsters, & Peij. (2010). Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo. *Gedragscode Praktijkgericht Onderzoek Voor Het Hbo*, 10.
- Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: An underestimated investment in human capital? *Journal of Physical Activity and Health*, 10(3), 289–308. doi: 10.1123/jpah.10.3.289
- Barnett, L. M., Lai, S. K., Veldman, S. L. C., Hardy, L. L., Cliff, D. P., Morgan, P. J., ... Okely, A. D. (2016). Correlates of Gross Motor Competence in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, 46(11), 1663–1688. doi: 10.1007/s40279-016-0495-z
- Barnett, L. M., Salmon, J., & Hesketh, K. D. (2016). More active pre-school children have better motor competence at school starting age: an observational cohort study. *BMC Public Health*, 16(1), 1–8. doi: 10.1186/s12889-016-3742-1
- Bellows, L. L., Johnson, S. L., Davies, P. L., Anderson, J., Gavin, W. J., & Boles, R. E. (2013). The Colorado LEAP study: Rationale and design of a study to assess the short term longitudinal effectiveness of a preschool nutrition and physical activity program. *BMC Public Health*, 13(1), 1–9. doi: 10.1186/1471-2458-13-1146
- Bois, J. E., Sarrazin, P. G., Brustad, R. J., Trouilloud, D. O., & Cury, F. (2005). Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: The influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(4), 381–397. doi: 10.1016/j.psychsport.2004.03.003
- Bradley, R. H., Burchinal, M. R., & Casey, P. H. (2001). Early intervention: The moderating role of the home environment. *Applied Developmental Science*, 5(1), 2–8. doi: 10.1207/S1532480XADS0501_1
- Brian, A., Pennell, A., Taunton, S., Starrett, A., Howard-Shaughnessy, C., Goodway, J. D., ... Stodden, D. (2019). Motor Competence Levels and Developmental Delay in Early Childhood: A Multicenter Cross-Sectional Study Conducted in the USA. *Sports Medicine*, 49(10), 1609–1618. doi: 10.1007/s40279-019-01150-5
- Broekhuizen, K., Scholten, A. M., & De Vries, S. I. (2014). The value of (pre)school playgrounds for children's physical activity level: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1). doi: 10.1186/1479-5868-11-59
- Brown, B., Mackett, R., Gong, Y., Kitazawa, K., & Paskins, J. (2008). Gender differences in children's pathways to independent mobility. *Children's Geographies*, 6(4), 385–401. doi: 10.1080/14733280802338080
- Carver, A., Timperio, A., Hesketh, K., & Crawford, D. (2010). Are children and adolescents less active if parents restrict their physical activity and active transport due to perceived risk? *Social Science and Medicine*, 70(11), 1799–1805. doi: 10.1016/j.socscimed.2010.02.010
- Clark, J. E., & Metcalfe, J. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. *J.E.*

- Clark & J.H. Humphrey (Eds.), *Motor Development: Research and Reviews*, 2(Reston, VA: National Association of Sport and Physical Education.), 163–190.
- CBS. (2021). *Opleidingsniveau*. Opgeroepen op April 2021, van het CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/33/verschil-levensverwachting-hoog-en-laagopgeleid-groeit/opleidingsniveau>
- Collard, D. C. M., Chinapaw, M. J. M., Verhagen, E. A. L. M., Bakker, I., & van Mechelen, W. (2010). Effectiveness of a school-based physical activity-related injury prevention program on risk behavior and neuromotor fitness a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1–10. doi: 10.1186/1479-5868-7-9
- Côté, J., Baker, J. & Abernethy, B. (2007). Cote Baker Abernethy Handbook - Practice and play in the development of sport expertise - 2007.pdf. *Handbook of Sport Psychology*, pp. 184–202.
- Crane, J. R., Naylor, P. J., Cook, R., & Temple, V. A. (2015). Do perceptions of competence mediate the relationship between fundamental motor skill proficiency and physical activity levels of children in kindergarten? *Journal of Physical Activity and Health*, 12(7), 954–961. doi: 10.1123/jpah.2013-0398
- Davison, K. K. (2004). Activity-related support from parents, peers, and siblings and adolescents' physical activity: Are there gender differences? *Journal of Physical Activity and Health*, 1(4), 363–376. doi: 10.1123/jpah.1.4.363
- De Vries, S.I., et al. (2018). Start(v)aardig; Bouwstenen voor de buurtsportcoach ter bevordering van de beweegvaardigheid van kleuter. *SiA Raak-Pro*
- Inspectie van het Onderwijs (2018). Peil. Bewegingsonderwijs: 2016-2017. Utrecht.
- Ding, D., Sallis, J. F., Kerr, J., Lee, S., & Rosenberg, D. E. (2011). Neighborhood environment and physical activity among youth: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(4), 442–455. doi: 10.1016/j.amepre.2011.06.036
- Drenowatz, C., Hinterkörner, F., & Greier, K. (2020). Physical fitness in upper austrian children living in urban and rural areas: A cross-sectional analysis with more than 18,000 children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 10–12. doi: 10.3390/ijerph17031045
- Edwards, M. J., Jago, R., Sebire, S. J., Kesten, J. M., Pool, L., & Thompson, J. L. (2015). The influence of friends and siblings on the physical activity and screen viewing behaviours of children aged 5-6 years: A qualitative analysis of parent interviews. *BMJ Open*, 5(5), 5–10. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006593
- Edwardson, C. L., & Gorely, T. (2010). Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 11(6), 522–535. doi: 10.1016/j.psychsport.2010.05.001
- Escalante, Y., García-Hermoso, A., Backx, K., & Saavedra, J. M. (2014). Playground Designs to Increase Physical Activity Levels During School Recess: A Systematic Review. *Health Education and Behavior*, 41(2), 138–144. doi: 10.1177/1090198113490725
- Estevan, I., Molina-García, J., Bowe, S. J., Álvarez, O., Castillo, I., & Barnett, L. M. (2018). Who can best report on children's motor competence: Parents, teachers, or the children themselves? *Psychology of Sport and Exercise*, 34, 1–9. doi: 10.1016/j.psychsport.2017.09.002
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Los Angeles: SAGE.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Williamson, A., Paton, J. Y., & Grant, S. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children.

- Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(4), 684–688. doi: 10.1249/01.MSS.0000159138.48107.7D
- Freedman, D. S., Woo, J. G., Ogden, C. L., Xu, J. H., & Cole, T. J. (2020). Distance and percentage distance from median BMI as alternatives to BMI z score. *British Journal of Nutrition*, 124(5), 493–500. doi: 10.1017/S0007114519002046
- Gemeente Eindhoven. (2021). *Eindhoven in Cijfers Buurtgegevens - Stadsdelen*. Opgeroepen op Mei 2021, van Eindhoven in Cijfers: <https://eindhoven.incijfers.nl/jive>
- Gezondheidsraad. (2017). *Veel gezondheidswinst te behalen door meer te bewegen*. 2511.
- Ghekiere, A., Deforche, B., Carver, A., Mertens, L., de Geus, B., Clarys, P., ... Van Cauwenberg, J. (2017). Insights into children's independent mobility for transportation cycling—Which socio-ecological factors matter? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(3), 267–272. doi: 10.1016/j.jsams.2016.08.002
- Goodway, J. D., Robinson, L. E., & Crowe, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 17–24. doi: 10.1080/02701367.2010.10599624
- Gosselin, V., Leone, M., & Laberge, S. (2021). Socioeconomic and gender-based disparities in the motor competence of school-age children. *Journal of Sports Sciences*, 39(3), 341–350. doi: 10.1080/02640414.2020.1822585
- Graf, C., Koch, B., Kretschmann-Kandel, E., Falkowski, G., Christ, H., Coburger, S., ... Dordel, S. (2004). Correlation between BMI, leisure habits and motor abilities in childhood (CHILT-Project). *International Journal of Obesity*, 28(1), 22–26. doi: 10.1038/sj.ijo.0802428
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Stafleu, A., de Vries, S. I., Goldbohm, R. A., Dagnelie, P. C., ... Thijs, C. (2011). Association between parenting practices and children's dietary intake, activity behavior and development of body mass index: The KOALA Birth Cohort Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 1–13. doi: 10.1186/1479-5868-8-18
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., van Kann, D. H. H., Stafleu, A., Candel, M. J. J. M., Dagnelie, P. C., ... de Vries, N. K. (2011). Interaction Between Physical Environment, Social Environment, and Child Characteristics in Determining Physical Activity at Child Care. *Health Psychology*, 30(1), 84–90. doi: 10.1037/a0021586
- Gubbels, J. S., Van Kann, D. H. H., de Vries, N. K., Thijs, C., & Kremers, S. P. J. (2014). The next step in health behavior research: The need for ecological moderation analyses - An application to diet and physical activity at childcare. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1). doi: 10.1186/1479-5868-11-52
- Gubbels, J. S., Van Kann, D. H. H., & Jansen, M. W. J. (2012). Play equipment, physical activity opportunities, and children's activity levels at childcare. *Journal of Environmental and Public Health*, 2012. doi: 10.1155/2012/326520
- Hesketh, K. R., O'Malley, C., Paes, V. M., Moore, H., Summerbell, C., Ong, K. K., ... van Sluijs, E. M. F. (2017). Determinants of Change in Physical Activity in Children 0–6 years of Age: A Systematic Review of Quantitative Literature. *Sports Medicine*, 47(7), 1349–1374. doi: 10.1007/s40279-016-0656-0
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D., & Hesketh, K. (2008). Preschool Children and Physical Activity. A Review of Correlates. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(5). doi: 10.1016/j.amepre.2008.02.001
- Hoeboer, J. (2019). *Athletic skills track*. Den Haag: Gildeprint - Enschede.
- Hoeboer, J., Krijger-Hombergen, M., Savelsbergh, G., & De Vries, S. (2018). Reliability and

- concurrent validity of a motor skill competence test among 4- to 12-year old children. *Journal of Sports Sciences*, 36(14), 1607–1613. doi: 10.1080/02640414.2017.1406296
- Hohmann, A., Yuan, X., Schmitt, M., Zhang, H., Pietzonka, M., & Siener, M. (2021). Physical Fitness and Motor Competence in Chinese and German Elementary School Children in Relation to Different Physical Activity Settings. *Children*, 8(5), 391. doi: 10.3390/children8050391
- Hua, J., Duan, T., Gu, G., Wo, D., Zhu, Q., Liu, J. Q., ... Meng, W. (2016). Effects of home and education environments on children's motor performance in China. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 58(8), 868–876. doi: 10.1111/dmcn.13073
- Inspectie van Onderwijs. (2018, April 20). *Peil.Bewegingsonderwijs - Einde basis- en speciaal basisonderwijs*. Opgeroepen op Juni 2021, van Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap: <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2018/04/20/peil-bewegingsonderwijs-einde-basis-speciaal-basisonderwijs-2016-201>
- Khodaverdi, Z., Bahram, A., Stodden, D., & Kazemnejad, A. (2016). The relationship between actual motor competence and physical activity in children: Mediating roles of perceived motor competence and Health-Related physical fitness. *Journal of Sports Sciences*, 34(16), 1523–1529. doi: 10.1080/02640414.2015.1122202
- Kit, B. K., Akinbami, L. J., Isfahani, N. S., & Ulrich, D. A. (2017). Gross Motor Development in Children Aged 3–5 Years, United States 2012. *Maternal and Child Health Journal*, 21(7), 1573–1580. doi: 10.1007/s10995-017-2289-9
- Komen, A., & Lucassen, J. (2019). *Van jongs af aan vaardig in bewegen Een verkenning van de aandacht voor*. (April).
- Kremers, S. P. J., de Bruijn, G. J., Visscher, T. L. S., van Mechelen, W., de Vries, N. K., & Brug, J. (2006). Environmental influences on energy balance-related behaviors: A dual-process view. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3, 1–10. doi: 10.1186/1479-5868-3-9
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H. C., Hesse, V., ... Hebebrand, J. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149(8), 807–818. doi: 10.1007/s001120170107
- Kwon, S., & O'Neill, M. (2020). Socioeconomic and familial factors associated with gross motor skills among us children aged 3–5 years: The 2012 nhanes national youth fitness survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1–14. doi: 10.3390/ijerph17124491
- Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. (2019, Maart). *LCR Landenlijst maart 2019*. Opgeroepen op Juni 2020, van LCR: <https://www.sso3w.nl/binaries/sso3w/documenten/rapporten/2020/01/15/lijs-t-van-westerse-landen/Lijst+Westerse+Landen+BZ+2020.pdf>
- Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. (2019, Maart). *LCR landenlijst maart 2019 met toevoeging van de (voormalig) Nederlandse Antillen*. Opgehaald van LCR: <https://www.sso3w.nl/binaries/sso3w/documenten/rapporten/2020/01/15/lijs-t-van-niet-westerse-landen/Lijst+niet+Westerse+Landen+BZ+2020.pdf>
- Leisman, G., Moustafa, A., & Shafir, T. (2016). Thinking, Walking, Talking: Integratory Motor and Cognitive Brain Function. *Frontiers in Public Health*, 4(May), 1–19. doi: 10.3389/fpubh.2016.00094
- Liong, G. H. E., Ridgers, N. D., & Barnett, L. M. (2015). Associations between skill perceptions

- and young children's actual fundamental movement skills. *Perceptual and Motor Skills*, 120(2), 591–603. doi: 10.2466/10.25.PMS.120v18x2
- Lloyd, M., Saunders, T. J., Bremer, E., & Tremblay, M. S. (2014). Long-term importance of fundamental motor skills: A 20-year follow-up study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(1), 67–78. doi: 10.1123/apaq.2013-0048
- Logan, S. W., Scrabis-Fletcher, K., Modlesky, C., & Getchell, N. (2011). The relationship between motor skill proficiency and body mass index in preschool children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 442–448. doi: 10.1080/02701367.2011.10599776
- Lopes, F., Cordovil, R., & Neto, C. (2014). Children's independent mobility in Portugal: Effects of urbanization degree and motorized modes of travel. *Journal of Transport Geography*, 41, 210–219. doi: 10.1016/j.jtrangeo.2014.10.002
- Loprinzi, P. D., Davis, R. E., & Fu, Y. C. (2015). Early motor skill competence as a mediator of child and adult physical activity. *Preventive Medicine Reports*, 2(December), 833–838. doi: 10.1016/j.pmedr.2015.09.015
- Malina, R. M. (2004). Motor Development during Infancy and Early Childhood: Overview and Suggested Directions for Research. *International Journal of Sport and Health Science*, 2(5), 50–66. doi: 10.5432/ijshs.2.50
- Marrus, N., Eggebrecht, A. T., Todorov, A., Elison, J. T., Wolff, J. J., Cole, L., ... Pruett, J. R. (2018). Walking, Gross Motor Development, and Brain Functional Connectivity in Infants and Toddlers. *Cerebral Cortex*, 28(2), 750–763. doi: 10.1093/cercor/bhx313
- Marzi, I., Demetriou, Y., & Reimers, A. K. (2018). Social and physical environmental correlates of independent mobility in children: A systematic review taking sex/gender differences into account. *International Journal of Health Geographics*, 17(1), 1–17. doi: 10.1186/s12942-018-0145-9
- Mash, E. J., & Johnston, C. (1982). A comparison of mother–child interactions of younger and older hyperactive and normal children. *Child Development*, Vol. 53, pp. 1371–1381. United Kingdom: Blackwell Publishing. doi: 10.2307/1129028
- Miquelote, A. F., Santos, D. C. C., Caçola, P. M., Montebelo, M. I. de L., & Gabbard, C. (2012). Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*, 35(3), 329–334. doi: 10.1016/j.infbeh.2012.02.002
- Morano, M., Colella, D., & Caroli, M. (2011). Gross motor skill performance in a sample of overweight and non-overweight preschool children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 6(SUPPL. 2), 42–46. doi: 10.3109/17477166.2011.613665
- Murray, G. K., Jones, P. B., Kuh, D., & Richards, M. (2007). Infant developmental milestones and subsequent cognitive function. *Annals of Neurology*, 62(2), 128–136. doi: 10.1002/ana.21120
- Navarro-Patón, R., Lago-Ballesteros, J., Arufe-Giráldez, V., Sanmiguel-Rodríguez, A., Lago-Fuentes, C., & Mecías-Calvo, M. (2021). Gender differences on motor competence in 5-year-old preschool children regarding relative age. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 1–11. doi: 10.3390/ijerph18063143
- Niemistö, D., Finni, T., Haapala, E. A., Cantell, M., Korhonen, E., & Sääkslahti, A. (2019). Environmental correlates of motor competence in children-the skilled kids study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(11), 1–17. doi: 10.3390/ijerph16111989
- Nonis, K. P., & Yee, J. T. S. (2010). Young children's motor skill development in outdoor experiences. *Sport Science and Studies in Asia: Issues, Reflections and Emergent*

- Solutions*, (January), 43–58. doi: 10.1142/9789814304092_0003
- O'Connor, T. M., Cerin, E., Hughes, S. O., Robles, J., Thompson, D. I., Mendoza, J. A., ... Lee, R. E. (2014). Psychometrics of the preschooler physical activity parenting practices instrument among a Latino sample. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1). doi: 10.1186/1479-5868-11-3
- O'Connor, T. M., Cerin, E., Lee, R. E., Parker, N., Chen, T. A., Hughes, S. O., ... Baranowski, T. (2014). Environmental and cultural correlates of physical activity parenting practices among Latino parents with preschool-aged children: Niños Activos. *BMC Public Health*, 14(1). doi: 10.1186/1471-2458-14-707
- Remmers, T., Van Kann, D., Gubbels, J., Schmidt, S., de Vries, S., Ettema, D., ... Thijs, C. (2014). Moderators of the longitudinal relationship between the perceived physical environment and outside play in children: The KOALA birth cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 1–9. doi: 10.1186/s12966-014-0150-8
- Rijksoverheid. (sd). *Wanneer mag mijn kind naar de basisschool?* Opgeroepen op Juni 2021, van Rijksoverheid.nl: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/vraag-en-antwoord/wanneer-mag-mijn-kind-naar-de-basischool>
- RIVM. (2019). *Voldoen aan Beweegrichtlijnen kinderen 2019*. Opgehaald van <https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/bewegen/cijfers-context/huidige-situatie#nodebeweegrichtlijnen-kinderen>.
- Roberts, S. J., & Fairclough, S. J. (2012). The influence of relative age effect in the assessment of high school students in physical education in the United Kingdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31(1), 56–70. doi: 10.1123/jtpe.31.1.56
- Robinson, L. E., Stodden, D. F., Barnett, L. M., Lopes, V. P., Logan, S. W., Rodrigues, L. P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273–1284. doi: 10.1007/s40279-015-0351-6
- Rodrigues, L. P., Luz, C., Cordovil, R., Mendes, R., Alexandre, R., & Lopes, V. P. (2021). Siblings' Influence on the Motor Competence of Preschoolers. *Children*, 8(3), 204. doi: 10.3390/children8030204
- Roscoe, C. M. P., James, R. S., & Duncan, M. J. (2019). Accelerometer-based physical activity levels, fundamental movement skills and weight status in British preschool children from a deprived area. *European Journal of Pediatrics*, 178(7), 1043–1052. doi: 10.1007/s00431-019-03390-z
- Sandercock, G. R. H., Taylor, M. J., Voss, C., Ogunleye, A. A., Cohen, D. D., & Parry, D. A. (2013). Quantification of the relative age effect in three indices of physical performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(12), 3293–3299. doi: 10.1519/JSC.0b013e318291b28d
- Schönbeck, Y., Talma, H., von Dommelen, P., Bakker, B., Buitendijk, S. E., HiraSing, R. A., & van Buuren, S. (2011). Increase in prevalence of overweight in dutch children and adolescents: A comparison of nationwide growth studies in 1980, 1997 and 2009. *PLoS ONE*, 6(11). doi: 10.1371/journal.pone.0027608
- Stam, W. van, Dool, R. van den, & Elling, A. (2021). Sport- en beweeggedrag van kinderen en jongeren naar sociaaleconomisch milieu. *Mulier Institute*, (April). Retrieved from <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=10339&m=1619002382&action=file.download>
- Stodden, D. F., Langendorfer, S. J., Goodway, J. D., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C.,

- & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290–306. doi: 10.1080/00336297.2008.10483582
- Stone, M. R., Faulkner, G. E. J., Mitra, R., & Buliung, R. N. (2014). The freedom to explore: Examining the influence of independent mobility on weekday, weekend and after-school physical activity behaviour in children living in urban and inner-suburban neighbourhoods of varying socioeconomic status. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1). doi: 10.1186/1479-5868-11-5
- Suen, Y. nam, Cerin, E., Barnett, A., Huang, W. Y. J., & Mellecker, R. R. (2019). Associations of Socio-demographic, Family, and Neighborhood Factors with Physical Activity-Related Parenting Practices Among Hong Kong Preschoolers' Parents. *Maternal and Child Health Journal*, 23(5), 678–691. doi: 10.1007/s10995-018-2689-5
- Thomason, M. E., Hect, J., Waller, R., Manning, J. H., Stacks, A. M., Beeghly, M., ... Romero, R. (2018). Prenatal neural origins of infant motor development: Associations between fetal brain and infant motor development. *Development and Psychopathology*, 30(3), 763–772. doi: 10.1017/S095457941800072X
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277–282. doi: 10.1016/S0749-3797(03)00217-4
- True, L., Pfeiffer, K. A., Dowda, M., Williams, H. G., Brown, W. H., O'Neill, J. R., & Pate, R. R. (2017). Motor competence and characteristics within the preschool environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(8), 751–755. doi: 10.1016/j.jsams.2016.11.019
- Van Batenburg-Eddes, T., Henrichs, J., Schenk, J. J., Sincer, I., De Groot, L., Hofman, A., ... Tiemeier, H. (2013). Early infant neuromotor assessment is associated with language and nonverbal cognitive function in toddlers: The generation R study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 34(5), 326–334. doi: 10.1097/DBP.0b013e3182961e80
- Van Kann, D. (2016). *Active Living: The role of the primary school environment on children's physical activity and sedentary behavior*. (June), 205.
- Van Kann, D. H. H., Kremers, S. P. J., de Vries, S. I., de Vries, N. K., & Jansen, M. W. J. (2016). Parental Active Transportation Routines (PATRNs) as a Moderator of the Association Between Neighborhood Characteristics and Parental Influences and Active School Transportation. *Environment and Behavior*, 48(7), 946–965. doi: 10.1177/0013916515574548
- Vlahov, E., Baghurst, T. M., & Mwavita, M. (2014). Preschool motor development predicting high school health-related physical fitness: A prospective study. *Perceptual and Motor Skills*, 119(1), 279–291. doi: 10.2466/10.25.PMS.119c16z8
- Voedingscentrum. (n.d.). No Title. Retrieved December 12, 2020, from [https://www.voedingscentrum.nl/nl/bmi-meter.aspx#:~:text=Hoe kun je zelf je,meter\)%3D 22%2C5](https://www.voedingscentrum.nl/nl/bmi-meter.aspx#:~:text=Hoe kun je zelf je,meter)%3D 22%2C5).
- Voedingscentrum. (2019). *BMI jongens en meisjes*. Opgeroepen op April 2021, van Voedingscentrum: <https://www.voedingscentrum.nl/professionals/kindervoeding-0-4-jaar/babyenkindervoeding/bmi-jongens-en-meisjes.aspx>
- Wang, H., Chen, Y., Liu, J., Sun, H., & Gao, W. (2020). A Follow-Up Study of Motor Skill Development and Its Determinants in Preschool Children from Middle-Income Family. *BioMed Research International*, 2020. doi: 10.1155/2020/6639341

- Xin, F., Chen, S. T., Clark, C., Hong, J. T., Liu, Y., & Cai, Y. J. (2020). Relationship between fundamental movement skills and physical activity in preschool-aged children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). doi: 10.3390/ijerph17103566
- Yıldırım, G., & Akamca, G. Ö. (2017). The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education*, 37(2), 1–10. doi: 10.15700/saje.v37n2a1378
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P., & Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: A systematic review. *BioMed Research International*, 2017. doi: 10.1155/2017/2760716

Bijlage I: Vragenlijst



START(V)AARDIG

Vragenlijst Start (V)aardig

Beste ouder/verzorger,

Graag stellen we u een aantal vragen over u en uw kind.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 10-15 minuten.

- We hebben nog een paar tips bij het invullen van de vragenlijst: Deze vragenlijst gaat over de ontwikkeling van uw kind. Als u meerdere kinderen heeft, houd dan steeds bij het invullen het kind in gedachten dat nu in groep 1-2 zit.
- Probeer alstublieft alle vragen te beantwoorden.
- Kruis steeds maar één antwoord aan, als u zich vergist, omcirkelt u het goede antwoord.
- Sommige vragen of uitspraken kunnen op elkaar lijken. Dit zijn geen strikvragen, geef alstublieft op alle vragen een antwoord.
- Indien u twijfelt bij het kiezen van een antwoordoptie, kies dan de optie die het dichtste in de buurt komt van wat u doet of denkt.
- Indien u bij een vraag denkt: "Ik zou het het liefst zo willen doen, maar ik doe het meestal zo!" geef dan het antwoord dat past bij wat u daadwerkelijk doet.
- Er zijn geen goede of foute antwoorden.

Alle gegevens worden vertrouwelijk behandeld en alleen voor de doelen van dit onderzoek gebruikt. De antwoorden die u in deze vragenlijst geeft, kunnen niet direct naar uzelf of uw kind worden herleid omdat we persoonlijke gegevens (zoals uw postcode of geboortedatum van uw kind) apart en extra beveiligd bewaren. Alleen de onderzoeker heeft toegang tot deze gegevens. De school heeft geen directe betrokkenheid bij deze vragenlijst.

Als u de vragenlijst heeft ingevuld, kunt u deze meegeven aan de leerkracht van uw zoon/dochter in de bijgeleverde envelop. De leerkracht levert dan de (ongeopende) envelop weer in bij de onderzoekers. Als u opmerkingen of aanvullingen op de vragen heeft, dan kunt u deze op de laatste pagina vermelden.

Voor vragen kunt u contact opnemen met Pim Koolwijk (p.koolwijk@hhs.nl).

Hartelijk bedankt voor uw medewerking!

Deel 1. Algemene vragen over uzelf, uw eventuele partner en uw thuissituatie

1. Wat is de datum vandaag?

- -

2. Wie vult deze vragenlijst in? (meerdere antwoorden mogelijk)

☐ Moeder

☐ Vader

☐ Iemand anders, nl

3. Wat is de samenstelling van uw gezin?

☐ Beide biologische ouders van het kind

☐ Eén biologische ouder van het kind en één stiefouder

☐ Alleenstaande ouder

☐ Anders, namelijk

4. Woont uw kind een deel van de week ergens anders, bijv. bij een andere ouder/verzorger?

☐ Ja, op ... dagen van de week

☐ Nee

6. Wat is het geboorteland van uw kind, uzelf en uw (eventuele) partner?

	Uw kind	Uzelf	Partner
Nederland	☐	☐	☐
Nederlandse Antillen	☐	☐	☐
Marokko	☐	☐	☐
Turkije	☐	☐	☐
Suriname	☐	☐	☐
Niet van toepassing		☐	☐
Anders, namelijk			

7. Wat is de hoogste opleiding die u en uw (eventuele) partner hebben afgemaakt?

	Uzelf	Partner
Lagere school	☐	☐
LBO (bv. LTS, LEAO, VMBO beroepsgericht)	☐	☐
MAVO, VMBO theoretische leerweg	☐	☐
MBO (MTS, MEAO, INAS, VHBO)	☐	☐
HAVO / VWO	☐	☐
HBO (HTS, HEAO, PABO) of Academisch onderwijs, universiteit (WO)	☐	☐
Niet van toepassing	☐	☐
Anders, namelijk		

8. Hoe zou u uw culturele achtergrond het beste kunnen omschrijven?

	Uzelf	Partner
Nederlands	☐	☐
Anders, namelijk		

9. Wat is uw postcode? -

10. Hoeveel thuiswonende kinderen heeft u en/of uw partner in totaal?

kinderen

11. Gaat uw kind naar de voorschoolse of naschoolse opvang?

☐ Ja, naar de *voorschoolse* opvang, voor ... dagen per week

☐ Ja, naar de *naschoolse* opvang, voor ... dagen per week

☐ Nee

12. Is uw kind in het verleden naar een kinderdagverblijf of peuter speelzaal geweest?

☐ Ja, naar een kinderdagverblijf voor gemiddeld ... dagen in de week

☐ Ja, naar een peuter speelzaal voor gemiddeld ... dagen in de week

☐ Nee

Deel 2. Vragen over uw kind

De volgende vragen gaan over uw kind. Als u meerdere kinderen heeft, houd dan steeds het kind in gedachten dat nu in groep 1-2 zit.

13. Wat is de geboortedatum van uw kind? - -

14. Wat is het geslacht van uw kind? ☐ Jongen ☐ Meisje

15. Wat is de naam van de school waar uw kind naartoe gaat? *(deze informatie wordt alleen gebruikt om de gegevens over de school aan de juiste kinderen te koppelen voor het onderzoek, alle gegevens blijven uiteraard anoniem en worden niet herkenbaar teruggekoppeld aan de school).*

School:

.....
...

16. Wat is de plaats van de school van uw kind?

Plaats:

.....
....**17. Weet u wanneer uw kind met succes onderstaand gedrag liet zien?***(misschien kunt u het nog opzoeken in een schrift of boekje van het consultatiebureau of het Centrum Jeugd & Gezin)*

	ja, dat weet ik	mijn kind doet dit (nog) niet / heeft hier nog moeite mee	nee, dat weet ik niet
Zelfstandig kruipen	met maanden oud		☐
Zelfstandig staan	met maanden oud		☐
Zelfstandig lopen / wandelen	met maanden oud	☐	☐
Fietsen met zijwieltjes	met maanden oud	☐	☐
Fietsen zonder zijwieltjes	met maanden oud	☐	☐

18. Heeft u op dit moment bij uw kind zorgen over:

	ja	nee
De fijne motoriek (bijv. knippen, plakken, kleuren)	☐	☐
De grove motoriek (bijv. klimmen, rennen, fietsen)	☐	☐
De spraak / taalontwikkeling	☐	☐
De omgang met leeftijdsgenoten	☐	☐

19. Kan uw kind de volgende activiteiten met succes uitvoeren?

	ja	soms	nog niet
Een bal vangen met 2 handen die u naar hem/haar gooit <i>(u mag uw kind 2-3 pogingen geven over een afstand van 1,5 meter)</i>	☐	☐	☐
Zonder begeleiding klimmen via een ladder in een speelhuisje en met de glijbaan naar beneden	☐	☐	☐
Een bal bovenhands gooien in de richting van iemand die ongeveer 1,8 meter ver weg staat <i>(om bovenhands te gooien moet de arm tot schouderhoogte komen en moet de bal voorwaarts gegooit worden; de bal laten vallen of onderhands gooien scoren als "nog niet")</i>	☐	☐	☐

Minstens 1 keer springen en landen op 1 been (links of rechts), zonder balans te verliezen of te vallen

☐☐☐

Minstens 0,5 meter verspringen vanuit stand, startend met de voeten naast elkaar

☐☐☐

Minstens 5 seconden op 1 been in balans blijven staan, zonder balans te verliezen of te vallen? (*u mag uw kind 2-3 pogingen geven*)

☐☐☐

20. Hoe gaat uw kind meestal naar school?

☐ Lopend

☐ Fietsend

☐ Achterop de brommer / scooter

☐ Gebracht met de auto

☐ Anders, namelijk

21. Met wie gaat uw kind meestal naar school?

☐ Alleen

☐ Met moeder en/of vader

☐ Met broer(s) en of zus(sen)

☐ Met vriend(en) of vriendin(nen)

☐ Met andere ouders

☐ Anders, namelijk

22. Is uw kind lid van een sportvereniging?

☐ Ja

☐ Nee

23. Hoe schat u onderstaand gedrag van uw kind in?

	0 dagen	1-2 dagen	3-4 dagen	5-6 dagen	alle dagen
Hoeveel dagen per week speelt uw kind actief buiten?	☐	☐	☐	☐	☐

Hoeveel dagen per week gaat uw kind naar de sportvereniging (geen zwemles)?	☐	☐	☐	☐	☐
Hoeveel dagen per week wandelt of fietst uw kind zelfstandig zonder toezicht door de buurt?	☐	☐	☐	☐	☐
Hoeveel dagen per week gaat uw kind naar zwemles?	☐	☐	☐	☐	☐

24. Hoe laat staat uw kind op een doordeweekse dag meestal op en hoe laat gaat uw kind op doordeweekse dagen meestal naar bed?

opstaan: ☐☐ : ☐☐ uur

naar bed: ☐☐ : ☐☐ uur

Deel 3. Vragen over uw woonomgeving

De volgende vragen gaan over de directe omgeving rondom uw huis. Denkt u hierbij bijvoorbeeld aan de straten rondom uw huis, of plekken die uw kind regelmatig direct vanuit huis bezoekt.

25. Heeft u een tuin?

☐ Ja ☐ Nee (ga naar vraag 26)

26. Welke situatie is van toepassing op uw tuin? In onze tuin:

- ☐ is er meer dan genoeg plek voor groepsspelletjes (bijv. tikkertje)
- ☐ is er beperkte plaats of zijn er enige obstakels (bijv. speelmaterialen) maar is er nog genoeg plek om individueel te spelen (bijv. rennen, hinkelen)
- ☐ is er weinig plek om actief te spelen (bijv. rennen) of staat deze plek vol

27. Welke situatie is van toepassing op de ruimte om binnenshuis te spelen?

De plek waar mijn kind thuis binnen het meeste speelt (bijv. de woonkamer) is geschikt voor:

- ☐ alleen rustig spelen (de ruimte is klein en er is weinig plek om te bewegen)
- ☐ beperkt bewegen / enig actief spelen (mogelijkheid om te lopen, hinkelen, springen, enz.)
- ☐ alle activiteiten, inclusief actief spel (bijv. rennen, tikkertje)

28. Wat is uw mening in het algemeen over onderstaande stellingen?

	helemaal mee <u>niet</u> eens	een beetje <u>niet</u> mee eens	neutraal	een beetje mee eens	helemaal mee eens	weet ik niet
In de straten rondom mijn woning is er druk verkeer voor mijn kind	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik maak me zorgen om de verkeersveiligheid in onze buurt voor mijn kind	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik maak me zorgen om de sociale veiligheid in onze buurt voor mijn kind	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het is veilig om samen met mijn kind te wandelen / fietsen rondom mijn huis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Het is veilig voor mijn kind om (zonder begeleiding) te wandelen / fietsen rondom mijn huis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mijn kind moet meerdere wegen oversteken om bij een speel/sportveld te komen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mijn kind heeft veel leeftijdsgenoten om mee te spelen in de buurt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn veel mogelijkheden om te sporten in de buurt	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn speelplekken dichtbij ons huis in de buurt waar mijn kind kan spelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

29. Wanneer mijn kind niet actief is, dan komt dan over het algemeen doordat...

	waar	niet waar	weet ik niet
... het regent, te koud of te warm is	☐	☐	☐
... er geen leeftijdsgenoten zijn waar mijn kind mee kan spelen	☐	☐	☐
... er hangjongeren of 'vreemde' onbekende mensen in de buurt zijn	☐	☐	☐
... daar geen tijd voor is	☐	☐	☐
... er druk of hardrijdend verkeer in de buurt is	☐	☐	☐
... er problemen zijn met het onderhoud, zoals gaten/kuilen op speelplekken, of hondenpoep	☐	☐	☐

... er geen speelplekken in de buurt zijn

☐☐☐

Deel 4. Bewegen in het gezin

Als laatste zijn we benieuwd naar de plek die bewegen inneemt binnen uw dagelijks leven.

30. In hoeverre bent u het met onderstaande stellingen eens?

	helemaal mee <u>niet</u> eens	een beetje <u>niet</u> mee eens	neutraal	een beetje mee eens	helemaal mee eens	weet ik niet
Als ik dichtbij ergens naartoe moet, ben ik altijd geneigd de fiets te pakken of te voet te gaan	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ik betrap mezelf er vaak op dat ik met de auto een bepaalde afstand heb afgelegd, terwijl dat ook met de fiets had gekund	☐	☐	☐	☐	☐	☐
De fiets nemen om ergens naartoe te gaan, is voor mij een gewoonte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Met de auto ergens naartoe gaan, is voor mij een gewoonte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Te voet ergens naartoe gaan, is voor mij een gewoonte	☐	☐	☐	☐	☐	☐

31. Hoe vaak zijn onderstaande voorbeelden het geval?

	nooit	zelden	soms	vaak	altijd
... speelt u actieve spelletjes met uw kind (<i>bijv. een balspel of rennen</i>)	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind niet actief spelen omdat u niet wilt dat hij/zij vies wordt	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind niet buiten spelen, omdat er te weinig plek is om te spelen	☐	☐	☐	☐	☐
... spoort u uw kind aan om buiten te spelen	☐	☐	☐	☐	☐
... zegt u positieve dingen om uw kind te motiveren om te bewegen	☐	☐	☐	☐	☐
... leert u uw kind nieuwe manieren om te bewegen	☐	☐	☐	☐	☐
... mag uw kind van u zonder begeleiding buiten spelen	☐	☐	☐	☐	☐

... speelt u samen als gezin een sport of beweegspelletje	☐	☐	☐	☐	☐
... geeft u uw kind keuzes welke lichamelijke activiteit hij/zij wil doen	☐	☐	☐	☐	☐
... houdt u uw kind bezig met rustige activiteiten (zoals rustige spelletjes, puzzelen of lezen)	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind helpen met klusjes buiten (zoals tuinieren of vegen, speelgoed opruimen)	☐	☐	☐	☐	☐
... plant u tijd in voor actieve speeltijd	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind een beweegspelletje kiezen om samen te doen	☐	☐	☐	☐	☐
... heeft u geen tijd om buiten te spelen met uw kind	☐	☐	☐	☐	☐
... mag uw kind van u samen met vriendjes/vriendinnetjes zonder begeleiding buiten spelen	☐	☐	☐	☐	☐
... vertelt u uw kind dat hij/zij zich kan bezeren als hij/zij actief speelt	☐	☐	☐	☐	☐
... zegt u tot waar uw kind in de buurt zonder begeleiding mag komen	☐	☐	☐	☐	☐
... corrigeert u uw kind omdat hij/zij te beweeglijk/druk is	☐	☐	☐	☐	☐
... houdt u uw kind de hele dag binnen, ongeacht het weer	☐	☐	☐	☐	☐
... leert u uw kind dat bewegen goed is voor zijn/haar gezondheid	☐	☐	☐	☐	☐
... mijn kind kan samen onder begeleiding van broers/zussen buiten spelen	☐	☐	☐	☐	☐
... beloont u uw kind als hij/zij zich rustig houdt	☐	☐	☐	☐	☐
... heeft u buitenspeelgoed beschikbaar voor uw kind (bijv. springtouw, voetbal)	☐	☐	☐	☐	☐
... houdt u uw kind bezig door hem/haar tv te laten kijken	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind niet buiten spelen, omdat u bezorgd bent over de verkeersveiligheid	☐	☐	☐	☐	☐
... laat u uw kind niet buiten spelen, omdat u bezorgd bent over criminaliteit	☐	☐	☐	☐	☐
... staat u toe dat uw kind lange tijd gebruik maakt van schermen (TV, computer, tablet, smartphone)	☐	☐	☐	☐	☐

Het kan voorkomen dat u bij sommige vragen antwoordopties miste, of dat u een antwoord nog wil toelichten. Daarom kunt u in het veld hieronder extra opmerkingen invullen die u niet in de vragenlijst kwijt kon.

.....

.....

.....

.....

We vinden uw mening over deze vragenlijst erg belangrijk. Als u hieronder uw tips en/of opmerkingen geeft, kunnen we in de toekomst deze vragenlijst verbeteren.

.....

.....

.....

.....

Hartelijk bedankt voor het invullen van deze vragenlijst!