

Literatuuronderzoek Studio Jan Ooms

Een literatuuronderzoek over de relatie tussen buitenspelen en de ontwikkeling van kinderen op alle vlakken.

Door: A.S. Goede
Opdrachtgever: J.G.C.M. Ooms
Datum: 11-11-2016

Inleiding

In dit literatuuronderzoek wordt gekeken naar verschillende papers die kijken naar de relatie tussen het buitenspelen van kinderen en hun ontwikkeling op cognitieve, motorische, fysieke en sociale vlak. Het belang van buitenspelen komt naar voren in zowel de behandelde papers als in dit literatuuronderzoek. Dit literatuuronderzoek is opgezet in opdracht van Studio Jan Ooms. Spelen, in dit verband met name buitenspelen, is van belang voor de ontwikkeling van kinderen. In hoeverre en om wat voor ontwikkeling het gaat, is de vraag. Hier wordt gekeken naar literatuur die geschreven is van 1991 tot heden.

Conclusie

Concluderend is spelen (zowel vrij spelen als gestructureerd spelen) essentieel voor de ontwikkeling van kinderen op cognitieve, fysieke, motorische, sociale en emotionele ontwikkeling (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008; Ginsburg, 2007).

Op het gebied van sociale ontwikkeling zijn de volgende bevindingen op een rijtje gezet. Spelen leert kinderen om samen te werken, te onderhandelen, conflicten op te lossen en leren om zichzelf te kunnen verdedigen (Ginsburg, 2007).

Buitenspelen lijkt ook een verminderde werking te hebben op het ontwikkelen van sociale stoornissen (Parsons, 2011). Bij spelen leren kinderen om met anderen te onderhandelen, om samen te spelen door elkaar beurten te geven en om zichzelf en anderen hun gedrag te controleren. Spelen is essentieel als het gaat om vrienden maken. Daarnaast dient spelen als functie voor het leren omgaan met problemen en stress. Sociale competenties dienen tevens ook als basis voor het academisch leren. Kinderen leren door spelen sociale normen, ze leren met anderen samen te werken en ze leren zich gepast te gedragen op sociaal gebied (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008).

Voor fysieke ontwikkeling wordt er gesteld dat reguliere fysieke activiteit helpt bij het ontwikkelen en onderhouden van gezonde botten en spieren (McCurdy, Wintorbottom, Mehta en Roberts, 2010).

Wat betreft cognitieve ontwikkeling is het volgende te zeggen. De vaardigheden die kinderen opdoen van het spelen, zoals het samenwerken en debatteren, kunnen gebruikt worden op school (Ginsburg 2007). Er wordt gesteld dat buitenspelen voordelig is voor de cognitieve ontwikkeling, omdat er bij buitenspelen veel gebruik wordt gemaakt van perceptie (Rivkin, 2000). Tevens draagt spelen bij aan het ontwikkelen van vaardigheden die het functioneren van volwassenen in de maatschappij betreffen (Clements, 2004). Buitenspelen draagt ook bij aan de

ontwikkeling van kinderen op het gebied van onafhankelijkheid en autonomie (White en Stoecklin, 1998). Bovendien blijkt dat kinderen zich beter kunnen concentreren op hun schoolwerk nadat ze een pauze hebben gehad. Daarnaast is actief spelen geassocieerd met frontale gebieden in het brein. Deze zijn verantwoordelijk voor de controle van gedrag en cognitie. Ook is er uitgewezen dat gestructureerd spelen helpt bij het verminderen van impulsief gedrag en impulsieve responsen. De executieve functies (attentie, probleem-oplossend vermogen en inhibitie) die geactiveerd zijn door gestructureerd spel zijn gerelateerd aan verbeteringen in lezen en wiskunde (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008).

Spelen heeft niet alleen een positieve invloed op motoriek, maar motoriek ook op andere gebieden. Het speelt namelijk een belangrijke rol bij leeftijdsverschillen, sekseverschillen, fysieke ontwikkeling, cognitieve ontwikkeling en sociale ontwikkeling. Vooral buitenspelen is bevorderlijk voor het ontwikkelen van motorische vaardigheden (Parsons, 2011). Door spelen worden de motorische vaardigheden beoefend, wat goede vaardigheden hiervan bevordert (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008).

Buitenspelen is ook van belang bij emotionele ontwikkeling. Spelen lijkt stress reacterend te zijn (Clements, 2004). Er wordt gesteld dat fysieke activiteit en daarmee ook actief spelen gevoelens van angst en depressiviteit vermindert en het psychologische welzijn bevordert (McCurdy, Winterbottom, Mehta en Roberts, 2010). Er wordt gesuggereerd dat door spelen kinderen emotionele gebeurtenissen kunnen verwerken (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008).

Spelen maakt het bovendien mogelijk om gebruik te maken van creativiteit, waardoor ze hun inbeeldingsvermogen en emotionele stabiliteit kunnen verbeteren (Ginsburg, 2007).

Wel wordt in meerdere onderzoeken genoemd dat kinderen tegenwoordig minder tijd hebben om te spelen. Dit is omdat hun ouders om veiligheidsredenen hun kinderen liever binnenhouden en omdat kinderen tegenwoordig meer tijd spenderen op school. Daarom is het belangrijk dat kinderen op school bijvoorbeeld meer mogelijkheid krijgen om te spelen of de omgeving zo aan te passen dat kinderen zich meer kunnen ontwikkelen dan op alleen het schoolse gebied (Ginsburg, 2007; Rivkin, 2000; White en Stoecklin, 1998; White, 2004; Veitch, Bagley, Ball en Salmon, 2006).

Tot slot lijken natuurlijke omgevingen meer bevorderlijk te zijn voor de ontwikkeling van kinderen dan speelplaatsen die van materialen als metaal en beton zijn gemaakt (Rivkin, 2000; White en Stoecklin, 1998; Herrington en Studtmann, 1998; McCurdy, Winterbottom, Mehta en Roberts, 2010; Taylor, Kuo, Spencer en Blades, 2006).

Resultaten

Het eerste artikel dat hier wordt besproken stelt dat spelen essentieel is voor de ontwikkeling van kinderen en jongeren op het gebied van het cognitieve, fysieke, sociale en het emotionele welzijn (Ginsburg, 2007). De voordelen van spelen zijn volgens Ginsburg de mogelijkheid om gebruik te maken van creativiteit, waardoor ze hun inbeeldingsvermogen en emotionele stabiliteit kunnen verbeteren. Ook wordt gesteld dat ongericht spelen kinderen leert om samen te werken, te onderhandelen, conflicten op te lossen en leren om zichzelf te kunnen verdedigen (op verbaal gebied).

Spelen lijkt ook essentieel te zijn wat betreft academisch gebied, omdat de vaardigheden die ze opdoen van het spelen (zoals het samenwerken en debatteren) ook gebruikt kunnen worden op school.

Een probleem dat zich nu voordoet volgens Ginsburg is het feit dat kinderen minder tijd hebben om te spelen dan vroeger. Dit komt doordat er meer van kinderen wordt verwacht op academisch niveau, waardoor ze dus langer achter de boeken zitten. Er ligt veel academische druk op kinderen, die kan leiden tot stress en angst. Ginsburg geeft aan dat ouders zich er meer bewust van moeten zijn dat kinderen tijd nodig zouden moeten hebben om te spelen, aangezien dit in combinatie met scholing veel gunstiger is dan alleen de scholing, waarbij er druk wordt uitgeoefend op de kinderen om snel en veel te presteren.

Het tweede artikel legt de nadruk op het buitenspelen en de vormgeving hiervan. Ook wordt advies gegeven over hoe scholen en openbare speeltuinen de ruimtes beter kunnen inrichten waardoor deze geschikt is voor de ontwikkeling van kinderen. De meeste kinderen doen er hun voordeel aan om buiten te zijn (Rivkin, 2000). Ze zien wat er gebeurt in de natuur, met de dieren, wat er in het verkeer

gebeurt, kunnen hierbij al hun zintuigen gebruiken en kunnen hier zichzelf helemaal los laten door te schreeuwen, springen, klimmen etc. Rivkin stelt dat buitenspelen voordelig is voor de cognitieve ontwikkeling, omdat er bij buitenspelen veel gebruik wordt gemaakt van perceptie. Daarnaast geeft buitenspelen herinneringen; veel volwassenen kunnen zich hun tijden van het verkennen van de buitenwereld herinneren en hebben hier fijne ervaringen bij.

Buitenspelen lijkt een zeldzame activiteit deze dagen, gezien het feit dat volwassenen vaak binnen zitten en kinderen dus ook omdat de ouders supervisie op hun kinderen willen hebben in verband met de gevaren van buiten: verkeer, ontvoeringen, gewond raken, stralingen, ziektes van insecten etc.

Omdat er is aangetoond dat buitenspelen academische vaardigheden kunnen verbeteren, wordt er nu meer gefocust op het verbeteren van speelterreinen. Er wordt gesteld dat er veel met natuurlijke en milieuvriendelijke elementen gespeeld en ontdekt moet worden door kinderen.

Het volgende artikel is meer een uitstapje naar een specifiek onderwerp; de kwaliteit van kleuterscholen in Noorwegen. Er wordt gekeken naar de kleuterscholen op het gebied van culturele, sociale en fysieke omgevingen. Er wordt waarde gehecht aan geheime plaatsen voor kinderen om alleen te zijn (Moser en Martinsen, 2010). Moser en Martinsen stellen dat de mogelijkheid om te ontspannen van spelen en met anderen zijn, geeft kinderen de mogelijkheid om zich te focussen op hun eigen ervaringen, bedoelingen en behoeften en zich opnieuw voor te kunnen bereiden om weer verder met anderen te spelen. Het gebrek aan deze plekken kan veroorzaken dat kinderen zich rusteloos voelen, zich steeds moeten verplaatsen om alleen te kunnen

zijn en zichzelf mentaal moeten beschermen door bij andere kinderen te spelen, niet met ze.

Artikel vier in deze lijst onderscheidt drie soorten spel op het gebied van fysieke activiteit: “rhythmic stereotypies”, “exercise play” en “rough-and-tumble play” (Pellegrini en Smith, 1998). Deze vertalen we hier als “grove motoriek”, “spelende grove motoriek” en “stoeien”. De grove motoriek heeft zijn piek in het eerste levensjaar, de spelende grove motoriek na het eerste levensjaar en het stoeien speelt een grotere rol van kleuter tot en met kindertijd. Deze drie soorten spel worden uitgediept op het gebied van leeftijdsverschillen, sekseverschillen, fysieke ontwikkeling, cognitieve ontwikkeling en sociale ontwikkeling. De drie soorten spel met functies worden hieronder uitgediept.

Bij grove motoriek wordt de ontwikkeling ingezet voor de ‘neuromuscular development’, wat inhoudt dat er verbindingen worden gemaakt in de hersenen om bewegingen en hersendelen aan elkaar te koppelen.

Spelende grove motoriek heeft een correspondentie met spierdifferentiatie, kracht en uithoudingsvermogen op het gebied van fysieke ontwikkeling. Het speelt ook een rol in de cognitieve ontwikkeling; er is sprake van een omgekeerde-U hypothese. Dit houdt in dat kinderen beter functioneren bij gemiddelde arousal dan bij hoge of lage arousal. Daarnaast kan spelende grove motoriek cognitieve oefeningen laten opdelen (in plaats van alle oefeningen bij elkaar). Ook heeft onderzoek uitgewezen dat kinderen efficiënter aan cognitieve taken kunnen werken als zij 10 minuten ieder uur hieraan werken, waarna ze vrije speelruimte hebben (spelende grove motoriek). Dit is gezien bij kinderen op Japanse scholen. Spelende grove motoriek kan nuttig zijn, omdat het niet-academisch is (en daarna beter werken aan

academische taken) en omdat het zelfmotiverend is en wordt geassocieerd met plezier, zelf-efficiëntie en het onder de knie krijgen van taken.

Stoeien blijkt bevorderend te zijn voor sociale ontwikkelingen van het kind. Hieronder worden een aantal redenen gegeven waarom. Ten eerste, stoeien bereikt zijn piek in de kindertijd. Stoeien wordt dus minder in de adolescentie. Dit komt doordat adolescenten zich meer bezighouden met hun status tegenover leeftijdsgenoten. Daarnaast is stoeien een goede oefening voor vaardigheden die in het verdere leven gebruikt kunnen worden. Dit wordt ook gevonden bij dieren. Ten derde is een vaardigheid die we leren bij stoeien het ontwikkelen en onderhouden van dominantie. Stoeien is niet alleen bevorderend voor sociale ontwikkelingen, maar ook voor emotionele ontwikkelingen. Dit komt doordat bij stoeien gekeken wordt naar sociale signalen. Hierdoor is te onderscheiden wat spelen is en wat vechten wordt.

De volgende studie maakt een vergelijking tussen het buitenspelen van de huidige generatie en de vorige, waarbij de proefpersonen met hun moeders worden vergeleken (Clements, 2004). De meeste ouders en docenten zijn het erover eens dat buitenspelen een natuurlijk en cruciaal onderdeel is van de ontwikkeling van het kind. Bij buitenspelen worden vaardigheden ontwikkeld, onder andere vaardigheden die het functioneren van volwassenen in de maatschappij betreffen. Daarnaast krijgen kinderen door buitenspelen kansen om hun omgeving te ontdekken. Een ander onderzoek dat wordt genoemd heeft ook uitgewezen dat spelen de meest effectieve manier is voor kinderen om te leren. Uit het onderzoek dat gedaan is in deze studie blijkt dat de moeders van de kinderen veel meer buiten hebben gespeeld dan hun eigen kinderen nu doen. Hoewel de meeste ouders het over eens zijn dat buitenspelen

bevorderend is voor creatieve vaardigheden, cognitieve vaardigheden en stress reacterend, wordt hier minder naar gehandeld.

De zesde studie doet een pleidooi over hoe kinderen zelf speelplaatsen zouden willen inrichten (White en Stoecklin, 1998). Er wordt onderzoek gedaan naar wat kinderen zouden willen als ze zelf mochten bepalen wat zij willen hebben staan op speelplekken. Voor het ontwerpen van deze speelplekken behoort iedereen betrokken te worden; kinderen, ouders en docenten. Er zijn een aantal bevindingen van deze studie die hieronder worden weergegeven.

Ten eerste lijkt het zo te zijn dat de speelplekken die worden aangeboden gelimiteerd zijn tot de ontwikkeling voor grove motoriek, terwijl er veel meer te plaatsen is op speelplekken. Kinderen kunnen geen ervaringen opdoen van planten, dieren, insecten, water en zand (in de standaard speeltuinen).

De tweede bevinding betreft het beperken van kinderen bij het buitenspelen überhaupt. Tegenwoordig houden ouders hun kinderen veel meer thuis. Dit komt doordat de ouders vaak zelf binnen zitten, waar ze supervisie hebben op hun kinderen. De ouders zijn bang voor de veiligheid van de kinderen. Ook komt de beperking op het buitenspelen doordat kinderen tegenwoordig minder tijd hebben om buiten te spelen. Daarnaast wordt er tegenwoordig vaak gespeeld met computers of gekeken naar televisies.

De laatste bevinding is het gegeven dat mensen zich goed voelen en er plezier aan hebben om hun natuurlijke omgeving te verbeteren. De buitenomgeving draagt ook bij aan de ontwikkeling van kinderen op het gebied van onafhankelijkheid en autonomie.

In de zevende studie werd onderzocht of buitenspelen en televisiekijken een correlatie hadden met de BMI op vijfjarige leeftijd (Kimbrow, Brooks-Gunn en McLanahan, 2011). Hieruit bleek dat buitenspelen een negatieve correlatie had met BMI, waarbij televisiekijken positief gecorreleerd was met BMI. Daarnaast werd gevonden dat kinderen die woonden in meer openbare buurten meer buiten speelden en meer televisie keken dan andere kinderen. Hieruit kwam de hypothese dat armere kinderen meer ongestructureerde tijd hebben, die ze vullen met televisiekijken en buitenspelen, en daarnaast meer gebruik kunnen maken van openbare ruimtes die in de buurt van hun zullen zijn waar ze kunnen spelen.

De volgende studie noemt een voorbeeld van het standpunt van de huidige maatschappij dat speeltuinen worden gezien als ruimtes voor fysieke activiteit tijdens pauzes (op scholen), waar kinderen ‘hun energie kwijt kunnen’, en niet bedoeld zijn voor andere domeinen van ontwikkeling of leren (White, 2004). Dit standpunt is het gevolg van de theorie van psycholoog Herbert Spencer die de “surplus energie theorie” wordt genoemd. Deze theorie stelt dat de belangrijkste reden dat kinderen spelen is om overtollige energie kwijt te raken.

Wat helaas ook teveel gebeurt tegenwoordig is dat kinderen niet meer genoeg met de natuur in aanraking komen. Hier zijn een aantal redenen voor; een cultuur van angst die heerst rond de ouders voor de veiligheid van hun kinderen, de gevaren van vreemdelingen, de meer gestructureerde en geplande levens van kinderen door volwassenen (door hun kinderen bijvoorbeeld meer op sportlessen te zetten met de gedachte dat hun kinderen hier meer succesvol van worden), er is minder mogelijkheid voor kinderen om in direct contact met de natuur te komen en tot slot hebben kinderen minder tijd om te spelen door academische belasting.

Er is wel hoop; aangezien kinderen zoveel tijd spenderen op scholen of dagverblijven, kunnen deze instellingen wel meer mogelijkheid bieden tot contact met de directe natuur.

Er wordt ook gesteld dat kinderen eerst in contact moeten komen met de natuur om er respect en zorg voor te ontwikkelen, voordat erover wordt verteld door anderen. Kinderen moeten het eerst zelf ervaren en leren, voordat ze te horen kunnen krijgen dat de natuur in gevaar is en ze er voor moeten zorgen.

Studie negen heeft proberen te verklaren waar kinderen spelen en waarom, aan de hand van hun ouders in Melbourne (Veitch, Bagley, Ball en Salmon, 2006).

Fysieke activiteit is aangetoond belangrijk te zijn voor de sociale, mentale en fysieke gezondheid. Daarnaast is fysieke activiteit beschermend voor de gezondheid gedurende het hele leven.

Mogelijkheden voor de fysieke activiteit van kinderen omvatten participatie in zowel gestructureerde activiteiten zoals gym op school en sportlessen als minder gestructureerde activiteiten zoals lopen en fietsen en actief spelen. De tijd die een kind buiten speelt is een van de meest consistente voorspellers van kinderen hun fysieke activiteit. De meeste tijd die actief doorgebracht wordt is ongestructureerd. De meeste tijd die kinderen ongestructureerd buiten spelen is in hun eigen tuin. Daarnaast wordt er ook op straat gespeeld of in openbare ruimtes als parken, speeltuinen etc.

De grootste factor die bepaalt waar de kinderen spelen betreft de zorgen van de ouders over de veiligheid van hun kinderen. Daarnaast maken ouders zich zorgen om vreemdelingen wat betreft veiligheid. Ouders gaven ook aan dat de aanwezigheid van jongeren in parken bepaalde of hun kinderen er gebruik van (mochten) maken. De negatieve impact van de zorgen van de ouders op het gebied van veiligheid reflecteren

de verminderde mogelijkheid van kinderen om vrij te spelen op straat of in de buurt. Dit heeft wel te maken met de soort buurt waar mensen wonen; in rustige buurten mogen kinderen vaker op straat spelen dan in drukke straten.

Een andere factor die bepaalde of kinderen buiten speelden en waar ze speelden is het hebben van een sociaal netwerk. Kinderen die andere kinderen hebben in de buurt om mee te spelen, zullen ook vaker buitenspelen dan kinderen die dit niet hebben.

Daarnaast speelt het een rol of men een (grote) tuin heeft of niet. Als de kinderen een tuin hadden om in te spelen, deden zij dit ook vaker dan ergens anders te spelen.

De volgende factor die meespeelde betrof of de kinderen gebruik maakten van een openbare speelplek. Als de kinderen drukke straten moesten oversteken om er te komen, dichtbij parken niet voldeden aan de behoeften van de kinderen en als er naar een park gereden moest worden dat wel aan deze behoeften voldeden was er al minder sprake van het gebruik maken van openbare speelplekken.

Ouders spelen dus een grote rol in het bepalen van de plek van buitenspelen en het buitenspelen überhaupt.

Artikel nummer tien beschrijft een project dat uitgevoerd is in het Child Development Laboratory, Iowa State University. Het onderzoek gaat over de installatie van natuurlijke materialen en andere landschappelijke elementen in bestaande speelplekken die andere soorten ontwikkeling aanbieden (sociale, emotionele en cognitieve ontwikkeling) (Herrington en Studtmann, 1998).

De resultaten van het onderzoek geven aan dat permanente interventies in het landschap andere soorten ontwikkelingen stimuleren. Voorbeelden hiervan zijn

broeikassen en stenen om op te wandelen. Het blijkt dat de interventies die mensgemaakt en speelgoed gericht niet zoveel ontwikkelingen stimuleerden als de meer natuurlijke elementen.

Het volgende artikel kijkt naar de bewijzen die zijn gevonden betreft de correlatie tussen de bevorderingen van mentale en fysieke gezondheid en ongestructureerde, buiten activiteiten en de tijd die wordt doorgebracht in een natuurlijke omgeving (McCurdy, Winterbottom, Mehta en Roberts, 2010).

Er wordt gesteld dat reguliere fysieke activiteit helpt bij het ontwikkelen en onderhouden van gezonde botten en spieren, risico op obesitas en chronische ziektes als diabetes vermindert, gevoelens van angst en depressiviteit vermindert en het psychologische welzijn bevordert. Dit zegt de US Department of Health and Human Services (DHHS). Daarnaast zorgt fysieke activiteit voor een verlaagde bloeddruk onder jonge kinderen. Ook wordt aanbevolen om gedurende het hele leven gewoonten van fysieke activiteit te ontwikkelen om af te vallen in plaats van korte episodes van intensieve beweging.

Het bieden van een natuurlijke omgeving waar kinderen mee kunnen interacteren op school zou fysieke activiteit kunnen stimuleren. Een natuurlijke omgeving kan ook een positief effect hebben op het psychologische welzijn.

Dit twaalfde artikel stelt de volgende vraag: Is contact met de natuur bevorderend voor een gezonde ontwikkeling van kinderen? (Taylor, Kuo, Spencer en Blades, 2006). De bevindingen van het onderzoek staan hieronder beschreven.

Kinderen en jongeren lijken voordeel te hebben aan de natuur op sociaal gebied. Zo zou de natuur positieve effecten hebben op hun zelfvertrouwen,

zelfbewustzijn en hun zelfconcept. Daarnaast werken natuurlijke ervaringen verminderen op probleemgedrag bij jongeren.

De natuur lijkt ook bij te dragen aan kinderen doordat het de kennisoverdracht voor schoolse prestaties bevordert. Daarnaast scoren kinderen beter op gestandaardiseerde tests, halen hogere punten en lijken meer kennis op te kunnen nemen door in contact te komen met de natuur.

Het volgende onderzoek is een wat uitgebreider onderzoek dat verschillende onderwerpen aansnijdt: wat buitenspelen is, over natuur en ervaring, buitenspelen met motorische ontwikkeling en dergelijke (Parsons, 2011). Hier zal voornamelijk worden gekeken naar het verband tussen buitenspelen en soorten ontwikkelingen van het kind.

Het blijkt dat het effect dat buitenspelen op sociale en motorieke ontwikkeling heeft, aangeeft dat er een behoefte is aan meer buitenactiviteit. Ook blijkt dat kinderen die vaker binnen zitten eerder sociale stoornissen ontwikkelen en minder goede motorische vaardigheden hebben dan wanneer ze buiten zouden spelen.

Een ander gegeven van de studie is het belang van de natuurlijke elementen die speelplekken kunnen bieden; doordat je hier alle zintuigen kunt gebruiken, kunnen deze ervaringen bevorderend zijn voor een creatieve leeromgeving van kinderen.

Het laatste onderzoek dat hier besproken wordt gaat over de rol die spelen in het leren van kinderen heeft (Hirsh-Pasek en Golinkoff, 2008). Er wordt gesuggereerd dat spelen een centrale rol speelt in leren. Door het spelen zouden kinderen bijvoorbeeld gedrag van volwassenen kunnen imiteren, motorische vaardigheden kunnen oefenen en emotionele gebeurtenissen verwerken.

De onderzoeksresultaten suggereren dat zowel vrij spelen als gestructureerd spelen gelinkt zijn aan sociale en academische ontwikkelingen. Zo blijkt dat kinderen zich beter kunnen concentreren op hun schoolwerk nadat ze een pauze hebben gehad. Daarnaast is actief spelen geassocieerd met frontale gebieden in het brein. Deze zijn verantwoordelijk voor de controle van gedrag en cognitie. Ook is er uitgewezen dat gestructureerd spelen helpt bij het verminderen van impulsief gedrag en impulsieve responsen. De executieve functies (attentie, probleem-oplossend vermogen en inhibitie) die geactiveerd zijn door gestructureerd spel zijn gerelateerd aan verbeteringen in lezen en wiskunde.

Spelen lijkt ook belangrijk te zijn voor de aanleg van sociale vaardigheden, zelfvertrouwen en zelfregulatie. Bij spelen leren kinderen om met anderen te onderhandelen, om samen te spelen door elkaar beurten te geven en om zichzelf en anderen hun gedrag te controleren. Spelen is essentieel als het gaat om vrienden maken. Daarnaast dient spelen als functie voor het leren omgaan met problemen en stress. Sociale competenties dienen tevens ook als basis voor het academisch leren. Kinderen leren door spelen sociale normen, ze leren met anderen samen te werken en ze leren zich gepast te gedragen op sociaal gebied. Deze dingen zijn belangrijk om op school te kunnen functioneren.

Literatuurlijst

- Clements, R. (2004). An investigation of the status of outdoor play. *Contemporary issues in early childhood*, 5(1), 68-80.
- Ginsburg, K. R. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182-191.
- Herrington, S., & Studtmann, K. (1998). Landscape interventions: new directions for the design of children's outdoor play environments. *Landscape and urban planning*, 42(2), 191-205.
- Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2008). Why play= learning. *Encyclopedia on early childhood development*, 1-7.
- Kimbrow, R. T., Brooks-Gunn, J., & McLanahan, S. (2011). Young children in urban areas: links among neighborhood characteristics, weight status, outdoor play, and television watching. *Social science & medicine*, 72(5), 668-676.
- McCurdy, L. E., Winterbottom, K. E., Mehta, S. S., & Roberts, J. R. (2010). Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 40(5), 102-117.
- Moser, T., & Martinsen, M. T. (2010). The outdoor environment in Norwegian kindergartens as pedagogical space for toddlers' play, learning and development. *European Early Childhood Education Research Journal*, 18(4), 457-471.
- Parsons, A. (2011). *Young children and nature: Outdoor play and development, experiences fostering environmental consciousness, and the implications on playground design* (Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University).
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child development*, 69(3), 577-598.
- Taylor, A. F., Kuo, F. E., Spencer, C., & Blades, M. (2006). Is contact with nature important for healthy child development? State of the evidence. *Children and their environments: Learning, using and designing spaces*, 124.
- Rivkin, M. S. (2000). Outdoor Experiences for Young Children. ERIC Digest.
- Veitch, J., Bagley, S., Ball, K., & Salmon, J. (2006). Where do children usually play? A qualitative study of parents' perceptions of influences on children's active free-play. *Health & place*, 12(4), 383-393.
- White, R. (2004). Young children's relationship with nature: Its importance to children's development and the earth's future. *White Hutchinson Leisure & Learning Group*.
- White, R., & Stoecklin, V. (1998). Children's outdoor play & learning environments: Returning to nature. Accessed June, 11, 2004.