

Kinderen in beweging

Kees Both

Kinderen bewegen te weinig. Regelmatig wordt de noodklok geluid over de bewegingsarmoede en achteruitgang in bewegingscompetenties bij jonge kinderen. Men discussieert over de oorzaken, gevolgen en tegenmaatregelen. Wat kan in dit verband een schoolnatuurtuin betekenen?

Drie kleuters komen de heuvel afgerend. Het pad wordt gevormd door grote stenen, die een onregelmatig soort trap vormen. Het voorste kind is het 'paard' en heeft een leren teugel om. Het kind dat 'ment' loopt er achteraan, op de hielen gezeten door een derde kind.

Plaats van handeling: de *Natur-Erlebnis-Kindergarten* in het dorp Notzing, in de buurt van München (in: Pappler en Witt, 2001). We zijn met een groepje op meerdaagse excursie in Beieren, waarbij we schoolnatuurtuinen en natuurspeelplaatsen bezoeken. We kijken onze ogen uit, ook in deze Kindergarten, waarbij dat woord letterlijk te nemen is: een tuin voor kinderen (Both, 2005a). Wat een mogelijkheden voor spel en beweging!

Maar er zijn ook vragen. 'Is dit niet veel te gevaarlijk? Hier kun je toch geen verantwoordelijkheid voor nemen? Hoe zit het met de wettelijke aansprakelijkheid?' De directeur vertelt dat er in deze Kindergarten nog nooit een serieus ongeluk is geweest. Kinderen vallen natuurlijk wel eens, ongelukjes horen erbij. Er worden pleisters geplakt en kleine wonden verzorgd.

Nog een vraag: 'Wat vinden ouders ervan?' De directeur legt uit dat er bij de aanmelding met ouders over de doelen van deze Kindergarten gesproken wordt. Een van die doelen is het stimuleren van de motorische ontwikkeling door de manier waarop de tuin is aangelegd: de heuveltjes, de mogelijkheden voor klimmen, zoals tegen wanden van gestapelde

stenen die alle ongelijk zijn. Het is opvallend hoe snel de kinderen dat leren beheersen.

Enkele kinderen pompen water op en vullen hun emmertjes met water waarmee ze elders een kleine waterval maken of ze maken zand nat om daarmee beter vormen te kunnen maken. Diverse kinderen lopen op blote voeten, dat wordt bewust gestimuleerd. Op een met leem verhard padje komen enkele kleuters op driewielers aangereden, om vervolgens te verdwijnen in een bogengang van begroeiende wilgentakken. Wat een activiteit! Een kind gaat naast ons op een boomstam zitten om wat te mijmeren. Ook daarvoor zijn plekjes genoeg.

Bij een andere school later in de week zien we oudere kinderen tikkertje spelen in een landschap als dit, ze rennen als gemzen over het ongelijke terrein. Ook kinderen die motorisch minder potentieel hebben, leren met hun grenzen omgaan en worden uitgedaagd om die te verleggen. We hebben hier ook naar gevraagd en de reactie was eensluidend:

STICHTING OASE



er komen juist minder ongelukken voor, in plaats van meer.

Een toonaangevende onderzoeker op het terrein van beweging van kinderen en veiligheid (Kunz, 1993) stelt dat in de meeste gevallen de verkeerde vraag gesteld wordt. Nu wordt het bewegen van kinderen vaak gezien als gevaarlijk, als iets dat vermeden, c.q. met veel veiligheidswaarborgen omgeven moet worden. Uit onderzoek blijkt dat het omgekeerde het geval is: cultureel bepaalde bewegingstekorten van veel kinderen vormen een veel groter risico.

Ontwikkeling motoriek

Voor we ingaan op bewegingsarmoede en achteruitgang in bewegingscompetenties, eerst iets over de normale ontwikkeling van de motoriek, met name van kinderen tussen de vier en zes jaar. Die periode blijkt van groot belang te zijn voor de motorische ontwikkeling. Rond de zesde verjaardag zijn bij de meeste kinderen de basale motorische competenties ontwikkeld. Die competenties zijn te onderscheiden in:

- Zichtbare motorische vaardigheden (lopen, rennen, springen en klimmen).
- Metamotorische bekwaamheden. Dit zijn niet direct zichtbare en alleen indirect uit de zichtbare vaardigheden af te leiden bekwaamheden, zoals de coördinatie van bewegingen (evenwicht bewaren, ritme, wendbaarheid) en voorwaardelijke bekwaamheden (kracht, uithoudingsvermogen en snelheid).

De ontwikkeling van het bewegen hangt uiteraard samen met de algemene lichamelijke ontwikkeling: zenuwstelsel, bloedsomloop, spieren en botten, de zintuiglijke ontwikkeling. Over die voorwaarden wat meer informatie.

Zenuwstelsel

Tot drie jaar is er een zwakke onderlinge koppeling van zenuwbanen, waardoor spieren niet goed gecoördineerd kunnen worden. Complexe bewegingen zijn dan nog nauwelijks mogelijk. In de kleuterleeftijd is er een sterke differentiatie in hersencellen, plus een explosieve toename van verbindingen en vertakkingen van alle hersencellen. Bovendien neemt de snelheid in de geleiding van prikkels van spieren naar hersenen en omgekeerd

toe, doordat de mergschedules om de zenuwbanen zich goed ontwikkelen en deze daardoor beter geïsoleerd worden. Tussen de vier en zes jaar worden door deze ontwikkeling de mogelijkheden voor een goede coördinatie van bewegingen sterk verbeterd en onnodige nevenbewegingen gedempt. Daarbij ontwikkelt zich een verfijnde samenwerking tussen het gezichtszintuig, het evenwichtszintuig en sensoren in spieren, pezen en gewrichten enerzijds en het zenuwstelsel anderzijds. De kleuters in de hierboven beschreven Kindergarten kunnen snel reageren op oneffenheden, hun evenwicht corrigeren, een bosje ontwijken, enzovoort. Bewegingen worden ook soepeler. Veel en divers bewegen is voor deze ontwikkeling essentieel. Het lichaam ontwikkelt daarbij bepaalde 'reactiemodellen', reflexachtige wijzen van reageren op typische situaties, waardoor het lichaam bijvoorbeeld op complexe terreinen 'op scherp staat' (Cosco en Moore, 1999). Het komt nogal eens voor dat kinderen zich zonder vallen over ongelijk terrein bewegen en op een tegelplein struikelen over een oneffenheid!

Kracht en uithoudingsvermogen

Bij grote inspanning zijn er wat de bloedsomloop betreft twee reacties mogelijk. Bij het ongeoefende kind zal de hartslag sneller worden, wat je niet zo lang volhoudt. Bij geoefende kinderen pompt het hart per hartslag meer bloed rond, dat is langer vol te houden. Bij de ademhaling gaat het op een analoge manier: sneller ademen bij het ongeoefende kind en dieper bij het geoefende kind. Tussen hun derde en zesde verjaardag zijn kinderen steeds beter in staat tot korte, relatief grote belastingen van hun lichaam, onderbroken door korte pauzes (van 30 seconden). Vanaf vier jaar ontwikkelen de spieren zich sterk, allereerst de grote spieren en dan de fijne spieren. De fijne motoriek bouwt voort op de grove motoriek. Het ruimschoots aanwezige onderhuidse vetweefsel wordt afgebroken en omgezet in en verdrongen door spierweefsel, als het kind tenminste voldoende beweegt! Zo niet, dan wordt de vorming van vet juist bevorderd. Door beweging wordt ook de afzetting van kalk in de botten bevorderd.

De ontwikkeling van kracht en uithoudingsvermogen, lichaamsbeheersing, durf en zekerheid gaat na zes jaar nog verder, maar de periode tussen grofweg vier en zes jaar is voor de ontwikkeling van de motoriek cruciaal.

Beweging binnen totale ontwikkeling

Welke bijdrage levert een optimale ontwikkeling van bewegingscompetenties aan de totale ontwikkeling van kinderen? Allereerst moet dan een positief zelfconcept genoemd worden. Lichaamsbeleving en zelfbeleving zijn nauw met elkaar verbonden (Kugel, 1969). Daarbij horen een realistische inschatting van wat je kunt, zelfvertrouwen en durf. Kinderen die door een handicap zeer beperkt zijn in de ontwikkeling van hun motoriek kunnen ook een positief zelfbeeld ontwikkelen, maar alleen door een hoge mate van specifieke zorg; zij kunnen soms een compensatie vinden op andere terreinen, bijvoorbeeld de verbeeldingkracht, leerprestaties of op sociaal terrein. Voor de overgrote meerderheid van gezonde kinderen geldt dat zelfredzaamheid samenhangt met een goede motoriek. 'Zelf-standig' is niet voor niets: op eigen benen kunnen staan! 'Be-grijpen' is ook: greep op de omgeving hebben (Zimmer, 2002). Lichaamsbeheersing draagt bij aan zekerheid en daarmee aan een grotere veiligheid. Onzekere kinderen hebben meer kans op ongelukken. Motorische competenties dragen bij aan de ontwikkeling van de ruimtelijke oriëntatie, met als voorbeeld het snel door elkaar heen lopen van een groep kinderen. Je goed kunnen bewegen draagt ook bij aan de levensvreugde van kinderen en kan een positieve en negatieve rol hebben in de sociale ontwikkeling van kinderen, omdat zij zich onderling vergelijken.

Een positief zelfconcept is ook basaal voor de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Maar is het ook meer specifiek van belang voor de ontwikkeling van het denken? Bij drie- tot vijfjarigen is er een sterke samenhang tussen bewegen en denken, in wat Piaget (Westerman e.a., 2004) 'het senso-motorische denken' genoemd heeft. Wordt beweging in de verdere ontwikkeling minder belangrijk



voor het denken en wordt dat vervangen door interne representaties (voorstellingen) van de werkelijkheid? Veel psychologen zijn die mening toegedaan (Van Meel, 1973), waarbij gedacht wordt in termen van opeenvolgende fasen. Anderen (met name Oerter, in: Gugerli-Dolder e.a., 2004) gaan meer uit van parallelle in plaats van opeenvolgende ontwikkelingen. Zij hebben kritiek op de scheiding van waarnemen/motoriek en cognitie in onze moderne cultuur. Hüttenmoser (in: Gugerli-Dolder e.a., 2004) stelt de vraag of deze opeenvolging van doen naar je voorstellen wellicht minder een zaak van ontwikkeling is en eerder een gevolg van eisen die het dominante schoolsysteem stelt, waar 'leren' en 'stilzitten' vrijwel synoniem zijn. Modern hersenonderzoek toont aan dat beweging het ontstaan van verbindingen binnen de hersenen bevordert. Dit zou weer in positieve zin de ontwikkeling van de intelligentie bevorderen ('brainbased learning'), maar of dat ook voor oudere kinderen geldt is onduidelijk. Wel is aangetoond dat veel bewegen een positieve invloed heeft op de leerprestaties van kinderen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het *démi-temps*-programma in Frankrijk waarbij de helft van de schooltijd aan sport besteed werd. Ook is duidelijk dat zogenaamde 'niet-doelgerichte' activiteiten, zoals het exploratieve spel, een bijdrage kunnen leveren aan het cognitieve leren.

Bewegingsarmoede

Een belangrijk thema is nog niet genoemd: de bijdrage van beweging aan de gezondheid van kinderen. Dat komt met name aan de orde in verband met overgewicht (Luijendijk, 2005). Ruim 40 procent van de volwassen bevolking is te dik. Bij basisschoolkinderen is een op de zeven al te zwaar. De oorzaken zijn een gebrek aan beweging en ongezond eten. Dat gebrek aan beweging hangt weer samen met te veel zitten, met name voor tv en computer, minder gelegenheid voor buitenspel voor kinderen, meer gemechaniseerd voortbewegen in plaats van lopen en fietsen. In hun vrije tijd spelen kinderen steeds meer binnen, in plaats van buiten. Dit heeft dramatische gevolgen voor de gezondheid, met name de kans op diabetes en hart- en vaatziekten.

Ook is in onderzoek van jeugdartsen en in sportmotorisch onderzoek in Duitsland en Oostenrijk een sterke achteruitgang in bewegingscompetenties van kinderen geconstateerd. Voor Nederland zijn (nog) geen gegevens bekend. Minder beweging betekent dat er minder gelegenheid is om deze competenties te verwerven en te oefenen. Het bewegen is bovendien eenzijdiger geworden. Hier ontstaat dikwijls een vicieuze cirkel: minder bewegen leidt tot minder goed bewegen, wat weer leidt tot faalangst op dit terrein en dus minder bewegen, enzovoort. Dikke kinderen schamen zich dikwijls voor hun lichaam, krijgen een negatieve relatie

met hun lichaam en dit beïnvloedt ook de sociale relaties. Aandacht voor voldoende beweging bij jonge kinderen is hier cruciaal, dan is preventie het meest effectief (Moore, 2003).

Een belangrijke, zo niet de belangrijkste factor in het minder bewegen en buitenspelen van kinderen is de achteruitgang van de kwaliteit van de fysieke speelomgeving van de kinderen ('Aktionsraumqualität'): het sterk verminderen van voldoende uitdagingen tot veelzijdig bewegen in de directe leefomgeving. Ook de sociale kwaliteit van de leefomgeving is belangrijk, vooral de aanwezigheid van andere kinderen. Kinderen willen met andere kinderen spelen, stimuleren en imiteren elkaar: kijk eens wat ik kan! Zo kunnen ze ook onafhankelijker worden en hun bewegingsrepertoire sterk uitbreiden. Ouders geven echter, uit bezorgdheid voor de veiligheid van hun kinderen, vaak weinig ruimte voor het buitenspel, zeker bij kinderen van drie tot zes jaar. In Zwitserland en Duitsland is in Kindergärten bovendien een sterke nadruk op de ontwikkeling van de fijne motoriek ten koste van de grove motoriek geconstateerd, met veel stilzitten. Een belangrijke belemmerende factor is in het algemeen een zeer sterke nadruk op het beperken van risico's voor de kinderen. Daarop komen we aan het eind van dit artikel nog terug.

Wat te doen?

Er zijn verschillende maatregelen ontwikkeld om een gezonde ontwikkeling van het bewegen van jonge kinderen te bevorderen, c.q. problemen te voorkomen. Een ervan is een programma met bewegingspelletjes zoals in de Beierse Kindergarten, die in het dagritme ingevlochten worden. In Nederland wordt vooral gedacht aan schoolsport; verschillende gemeentes hebben daarvoor programma's ontwikkeld. Verder is voedingseducatie belangrijk, waarbij het door kinderen zelf kweken van voedsel ook een plek kan hebben (zelfgekweekte groente is 'het allerlekkerst').

Hüttenmoser meent dat we de afbraak van kwaliteitsrijke speelomgevingen in de leefomgeving van kinderen niet te

snel als iets onvermijdelijks moeten accepteren. Blijvende aandacht voor de kwaliteit van de speelomgeving is nodig. Hier komen schoolnatuurtuin en natuur-speelplaatsen ook in beeld. Deze hebben een hoge potentie aan bewegingsmogelijkheden en –uitdagingen, in diverse moeilijkheidsgraden, zoals we eerder in dit artikel lieten zien. In Noors onderzoek (Fjørtoft, 2004) werd de motorische ontwikkeling (competenties) van kinderen in een kleuterschool met een traditionele speelplaats met schommels, wipkippen, klimrekken enzovoort, vergeleken met die van een school waar kinderen op een natuurterreintje speelden. De laatste groep kinderen scoorde over een breed terrein aanzienlijk hoger dan de eerste Moore en Wong (1977) schrijven over de door hen ontwikkelde schoolnatuurtuin: ‘Deze speelplek is zo aantrekkelijk en veelzijdig dat het onmogelijk is om daar *niet* te bewegen... De tuin daagde in de loop van de tijd steeds meer kinderen, ongeacht hun motorische vaardigheid, uit tot lichaamsbeweging in de ruimte. Met gratie en behendigheid oefenden zij hun spieren, gewrichten en ledematen – balanceren, elkaar achtervolgen, klimmen, kruipen, uitwijken, hangen, huppen, springen, wiebelen, rollen, rennen, glijden – en dat alles zonder enige instructie van een gymleraar.’ Minder atletische kinderen worden in zo’n context niet belachelijk gemaakt – daarvoor zijn er te veel verschillende mogelijkheden. Dergelijke informele leer-situaties zijn van onschatbare betekenis, niet alleen met het oog op natuurbeleving (Both, 2005b), maar daarmee verbonden ook voor een gezonde motorische ontwikkeling. Daarbinnen is enige instructie heel goed mogelijk, vooral ook door kinderen iets voor te laten doen, bijvoorbeeld: bij klimmen je met duim en wijsvinger vasthouden, verend neerkomen bij springen, enzovoort.

Veiligheid en beweging

In het begin van dit artikel werd een onderzoeker geciteerd dat stelt, dat rond het thema ‘kinderen, beweging en veiligheid’ vaak de verkeerde vraag gesteld wordt. Niet het bewegen van kinderen is gevaarlijk en moet dus zoveel mogelijk vermeden, c.q. met veel veiligheidswaar-

borgen omgeven worden. Het omgekeerde is het geval: cultureel bepaalde bewegingstekorten van veel kinderen vormen een veel groter risico.

Aan het slot van dit artikel geven we nog eens kort aandacht aan veiligheid, omdat dit thema een belangrijke rol speelt als het om natuurspeelplaatsen gaat. Ouders, kinderdagverblijven, scholen, gemeentes zitten vaak gevangen in de paradox dat kinderen met risico’s moeten leren omgaan, maar dat tegelijkertijd situaties die potentieel risicovol zijn vermeden moeten worden (Van den Berg en Van den Berg, 2001). Als er een ernstig incident is worden regels verder aangescherpt en algemeen geldig verklaard, waardoor de situatie voor kinderen feitelijk gevaarlijker wordt, omdat ze geen ervaringen kunnen opdoen. Hoe afschuwelijk incidenten ook zijn voor de betrokkenen, dit is een doodlopende weg. Absolute veiligheid bestaat niet. De Poolse pedagoog Janusz Korczak (1986) stelde, tamelijk cru: ‘Elk kind heeft recht op zijn eigen dood’, wat je kunt interpreteren als: ‘Wanneer je alles voor kinderen (dicht-) regelt zijn ze levend al dood.’ We kunnen, met de Speelraad (Van den Bergh, 2003), beter over dilemma’s dan over paradoxen spreken, in dit geval tussen enerzijds ruimte geven voor exploratie en anderzijds bescherming tegen gevaren. Het is een klassiek pedagogisch dilemma, dat echter verlamdend kan werken.

In Duitsland geven verzekeringsmaatschappijen financiële steun aan de ontwikkeling van natuurspeelplaatsen, vanuit het oogpunt van preventie. Die kant moeten wij ook op.

Kees Both is hoofdredacteur van *Mensen-kinderen* en studierecretaris van de Nederlandse Jenaplanvereniging.

Literatuur

Berg, A.E. van den, M.M.H.E. van den Berg (2001), *Van buiten word je beter. Een essay over de relatie tussen natuur en gezondheid*. Alterra, Wageningen.
Bergh, M. van den (red.) (2003), *Uitdaging en veiligheid. Dilemma’s bij het spelen*. Nationale Speelraad, Utrecht.

Both, K. (2005a), Kindergarten, tuin voor kinderen. In: *De wereld van het jonge kind*, januarinumnummer.
Both, K. (2005b), Aarde-kinderen. In: *De wereld van het jonge kind*. oktobernummer.
Cosco, N., R. Moore (1999), *Playing in Place: Why the Physical Environment is Important in Playwork* (www.naturallearning.org).
Fjørtoft, I. (2004), Landscape as Playscape: The effects of natural environments on children’s play and motor development. In: *Children, Youth and Environments*, Vol. 14, nr. 2 (www.colorado.edu/journals/cye/14_2/index.htm).
Gugerli-Dolder, B., M. Hüttenmoser, P. Lindemann-Matthies (2004), *Was Kinder beweglich macht. Wahrnehmungs- und Bewegungsförderung im Kindergarten*. Verlag Pestalozzianum, Zürich.
Korczak, J. (1986), *Hoe houd je van een kind*. Bijleveld, Utrecht.
Kugel, J. (1969), *Lichaamsplan, lichaamsbesef, lichaamsidee. De psychologische betekenis van de lichamelijke ontwikkeling*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
Kunz, T. (1993), *Weniger Unfälle durch Bewegung*. Hofmann, Schorndorf.
Luyendijk, W. (2005), Tijdbom. In: *NRC Handelsblad*, M Dossier, 2 juli.
Meel, J.M. van (1973), *Kinderen in beweging*. Boom, Amsterdam.
Moore, L.L., e.a. (2003), Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? In: *Preventive Medicine*, 37.
Moore, R.C., H.H. Wong (1997), *Natural learning*. MIG Communications, Berkeley.
Moore, R.C. (z.j.), *Counteracting Children’s Sedentary Lifestyles: By Design*: www.naturallearning.org
Pappler, M., R.Witt (2001), *NaturErlebnisRäume. Neue Wege für Schulhöfe, Kindergärten und Spielplätze*. Kallmeyer, Seelze-Velber (www.reinhard-witt.de).
Westerman, W.E. e.a. (2004), *Ontwikkelingspsychologische visies op jonge kinderen*. Bekadidact, Baarn.
Zimmer, R. (2002), Toben macht schlau. In: *Die Zeit*, 25 april.