

4. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, e.a. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Medicine* 2006;36(12):1019-30.
5. Ortega FB, Ruiz JR, Sjörström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32(1):1-11.
6. Emery CA. Risk factors for injury in child and adolescent sport: a systematic review of the literature. *Clin J Sport Med*. 2003;13(4):256-68.
7. Collard DCM, Verhagen EALM, Chinapaw MJM, Knol DL, Mechelen W van. Effectiveness of a school-based physical activity injury prevention program; a cluster randomized controlled trial. *Arch Ped Adolesc Med*. 2010;164(2):145-50.
8. Bloemers F, Collard DCM, Chinapaw MJM, Mechelen W van, Twisk J, Verhagen EALM. Physical inactivity is a risk factor for physical activity-related injuries in children. *Br J Sports Med*. 2012;46(9):669-74.
9. VeiligheidNL. Sportblessures bij kinderen 9-12 jaar, blessurecijfers. Amsterdam: VeiligheidNL; 2013.
10. Martin-Diener E, Wanner M, Kriemler S, e.a. Associations of objectively assessed levels of physical activity, aerobic fitness and motor coordination with injury risk in school children aged 7-9 years: a cross sectional study. *BMJ open* 2013;3:e003086.
11. Collard DCM, Chinapaw MJM, Mechelen W van, Verhagen EALM. Design of the iPlay-study: systematic development of a physical activity injury prevention program for primary school children. *Sports Med* 2009;39(11):889-901.
12. Leyten C. De MOPER fitheidstest, onderzoeksverslag 9-11 jarigen. Haarlem: De Vrieseborch; 1982.

E. Bertrands, L. Leyssen, L. Smets, A. Vanderspikken, P. De Graef en A. Lavrysen

‘Riscki’: Het stimuleren van risicocompetentie bij jonge kinderen

De afgelopen decennia werd in Europa sterk ingezet op het verhogen van de veiligheid in spelsituaties voor jonge kinderen. Critici wijzen er echter op dat het overbeschermen van kinderen juist tot gevolg kan hebben dat deze kinderen een hoger risico op ongevallen lopen, omdat ze de risico's niet leerden correct in te schatten. Recent onderzoek toont dat een aanbod aan avontuurlijke activiteiten binnen de leeromgeving kan leiden tot een verbetering in de wijze waarop kinderen met risico's omgaan. Met het project ‘Riscki’ werd onderzocht op welke manier risicocompetentie en -perceptie bij kinderen tussen de 3 en 8 jaar kunnen geobserveerd worden en of dit toeneemt na een intensief aanbod aan avontuurlijke activiteiten gedurende een periode van drie maanden. Twee klassen 4-jarigen en twee klassen 6-jarigen namen deel aan het onderzoek. In elke leeftijdsgroep kreeg een van beide klassen een verhoogd aanbod, de andere fungeerde als controlegroep. Vóór en na deze interventie werd risicocompetentie gemeten door: 1) een veranderingsdetectietest, 2) een vragenlijst en 3) observatie. De resultaten tonen aan dat een specifiek aanbod aan risicovolle activiteiten binnen de schoolcontext de risicocompetentie van kinderen kan verbeteren. Leerkrachten en het directieteam kunnen dit in overleg met de preventieadviseur en ouders ondersteunen en in het schoolbeleid opnemen.

Inleiding

In Europa kennen we afgelopen decennia een toegenomen aandacht voor veilige spelsituaties voor jonge kinderen met de verhoopde daling van ongevallen tot gevolg. Toch lijkt momenteel de veiligheidsslinger te veel in één richting door te slaan. Geregeld weerklinken kritische reacties over te strenge regulering van de speelomgevingen, zowel op buitenspeelreinen als in scholen. Ze bevatten weinig kansen tot ravotten en avon-

tuur, waardoor kinderen hun grenzen niet kunnen verleggen en niet leren omgaan met risico's. Gelukkig nemen verschillende bewegingen deze bezorgdheid ernstig en herontwerpen zij met de blik van kinderen speelreinen tot boeiende ervaringsplekken. Eerder dan het vermijden van risico's, staat hierbij het ontwikkelen van risicocompetentie voorop. Het concept risicocompetentie is een vrij complex begrip, dat omschreven kan worden als de competentie om in

E. Bertrands, L. Leyssen en L. Smets, Departement Lerarenopleiding, A. Vanderspikken, Departement Economisch Hoger Onderwijs, KH Leuven. P. De Graef, Departement Psychologie, A. Lavrysen, Departement Kinesiologie, KU Leuven, Leuven. *Correspondentie*: els.bertrands@khleuven.be.

een riskante situatie de mogelijkheden te zien en de afweging te maken om er grensverleggend aan deel te nemen, ze te transformeren naar een meer aanvaardbare situatie (met inbegrip van stoppen van deelname) of helemaal niet deel te nemen. Hierbij steunt men op een reële inschatting van eigen ervaringen en capaciteiten en van de eventuele risico's van de situatie.^{1,2} In het kader van de risico's voor kinderen in speelsituaties ligt de focus vooral op riskante situaties met een aanvaardbaar fysiek risico. 'Aanvaardbare risico's' impliceren dat het in te schatten risico beperkt moet blijven tot verwondingen waarvoor, behoudens EHBO, geen medische hulp vereist is. Verder betekenen ze 'winst' voor het kind en worden ze 'door het kind zelf als risico gezien'.³⁻⁵ Het gaat bijvoorbeeld over klautersituaties die het kind inschat als leuk en spannend en waarbij het weet dat het misschien kan vallen of zich pijn kan doen, maar dit er graag bijneemt.

Met het project 'Riscki' gingen we na hoe er binnen een schoolcontext aan risicocompetentie bij kinderen tussen de 3 en 8 jaar kan gewerkt worden. In dit artikel bespreken we de resultaten van een kleinschalig exploratief interventieonderzoek naar de effecten van een intensief aanbod aan avontuurlijke activiteiten. Naast deze onderzoekscomponent werkten we in het project nog aan twee andere opdrachten, met name het ontwikkelen van onderzoeksgebaseerde materialen (activiteiten, begeleidingsdossiers, schoolbeleidsaanbevelingen) om risicocompetentie te faciliteren en een analyse van de ongevallen- en aansprakelijkheidsverzekeringen van scholen.⁶⁻⁷

Methoden

In het onderzoek zochten we een antwoord op de vraag of we met drie geselecteerde meetmethoden een verandering in risicocompetentie bij kinderen tussen de 3 en 8 jaar kunnen waarnemen na een intensief aanbod van avontuurlijke activiteiten.

De eerste opdracht bestond erin geschikte meetinstrumenten te zoeken om risicocompetentie van kinderen in beeld te brengen. We kozen voor een 360°-benadering waarbij het kind zelf een risicoperceptietest uitvoerde,⁸ leerkrachten werden bevraagd met de Bonner-vragenlijst² en de onderzoekers de kinderen observeerden in een zelf ontworpen criteriumspelsituatie. Hieronder lichten we deze meetmethoden kort toe.

De risicoperceptietest is een visueel-cognitieve test gebaseerd op veranderingsdetectie. De kinderen krijgen via de computer paren van foto's te zien die in één detail verschillen, waardoor de situatie ofwel meer risicovol wordt ofwel risiconeutraal blijft. Bijvoorbeeld een foto met een kind op een fiets wordt afgewisseld met een foto waarbij het kind de handen niet meer aan stuur heeft (risicovol) of een foto waarbij het kind een ander T-shirt draagt (risiconeutraal). We vertrekken hierbij van de aanname dat risicocompetente kinderen sneller en

juister veranderingen zullen waarnemen die risico elementen bevatten. De gemeten variabelen bij de risicoperceptietest zijn antwoordtijd en percentage correct beantwoorde vragen. Deze werden onderworpen aan een herhaalde-metinganalyse waarmee kon nagegaan worden of en hoeveel de kinderen verbeteren van de pre- naar de postmeting in relatie tot de leeftijd van de kinderen.

De Bonner-vragenlijst is een lijst van 23 vragen, gegroepeerd rond de volgende theoretisch onderbouwde aspecten van risicocompetentie: sociale competentie, potentiële ongevallenbetrokkenheid, conflictgevoeligheid, zelfwaardegevoel en motorische controle.² Voor dit onderzoek werd de lijst vertaald en voor elk kind ingevuld door de leerkrachten. Net zoals in het oorspronkelijke Duitse onderzoek van Vetter e.a. werd er een hoofdcomponentenanalyse uitgevoerd. In onze analyse viel daarmee de factor 'potentiële ongevallenbetrokkenheid' weg en verscheen een factor 'concentratie'.

Het observatie-instrument, ten slotte, bestaat uit items van het procesgericht kindvolgsysteem dat binnen het Vlaamse onderwijs genoegzaam bekend is, waaraan het item risicocompetentie werd toegevoegd.⁹ De kinderen worden in groepjes van vijf in een situatie geplaatst waarin ze mogen experimenteren met divers rollend materiaal (rolplankjes, steps) op schuin hellende vlakken die steiler of minder steil kunnen geplaatst worden. De situaties worden gefilmd en de observatoren scoren nadien de kinderen op een vijfpuntenchaal voor betrokkenheid, welbevinden, sociale competentie, zelfsturing, motoriek en risicocompetentie.

Het onderzoek zelf werd met een experimenteel design opgezet. Twee klassen 4-jarige kinderen en twee klassen 6-jarige kinderen (telkens één controlegroep en één experimentele groep) namen deel aan het onderzoek. Nadat de risicocompetentie bij alle kinderen met de bovenvermelde instrumenten in beeld werd gebracht (pretest), kregen beide experimentele groepen gedurende 14 weken een intensief aanbod van avontuurlijke activiteiten, waarna opnieuw risicocompetentie werd gemeten (posttest).

De interventie bestond uit één les lichamelijke opvoeding (LO) per week met avontuurlijke spellen en opdrachten en één avontuurlijke activiteit in de klas die gedurende de week verschillende malen werd aangeboden. Deze activiteiten werden ontworpen binnen de activiteitscategorieën die door kleuters zelf als risicodragend gepercipieerd worden.¹⁰ De inhoud van de lessen LO concentreerde zich op de 'avontuurlijke activiteiten op hoogte', 'stoeispelen', en 'activiteiten rond de weg terugvinden en verstoppen'. De inhoud van de klasactiviteiten spitste zich toe op 'avontuurlijke activiteiten met gevaarlijke voorwerpen' in activiteiten zoals naaien, timmeren, koken. Tijdens de laatste vier weken kregen de kinderen een aanbod van buitenspelactiviteiten waarbij de klemtoon lag op 'spelen op hoogte' met een

bouwspeelplaats en ‘avontuurlijke activiteiten rond snelheid’ met een zelfgebouwd fietsenparcours.

De lessen werden gegeven door de klasleerkrachten en de leerkracht LO. De onderzoekers leverden de lesinhoud aan, coachten de leerkrachten en waren verantwoordelijk voor de testafname.

Resultaten

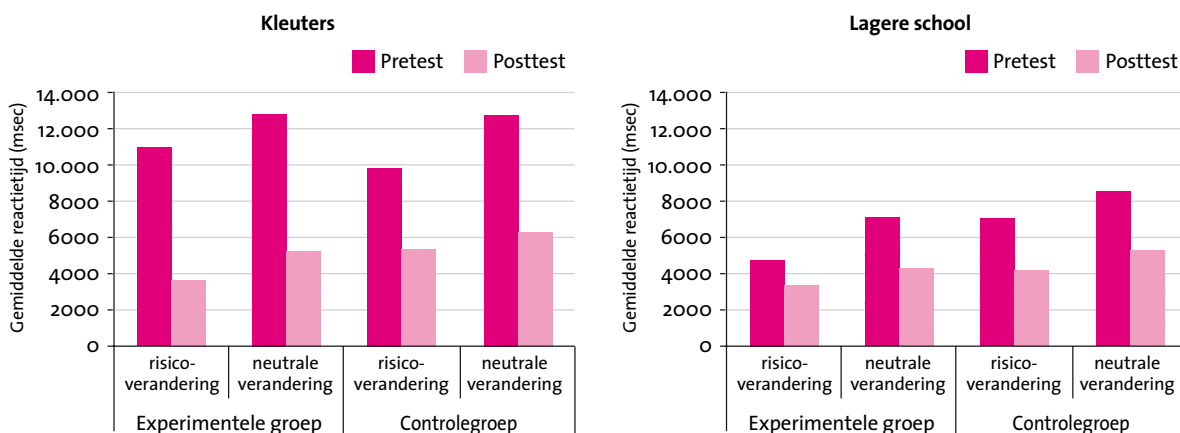
Hieronder worden enkel de belangrijkste resultaten weergegeven, voor een volledig overzicht verwijzen we naar het onderzoeksrapport.⁶ Uit de risicoperceptietest blijkt een positief effect van een intensief aanbod van risicodragende activiteiten op de risicocompetentie van jonge kinderen (figuur 1).

Ongeacht de leeftijdsgroep en de interventie detecteerden alle kinderen de verschillen sneller in de posttest dan in de pretest. Wat opvalt is dat vooral de 4-jarigen uit de experimentele groep veel verbetering tonen in risicoperceptie (snellere reactie in de posttest op de risicovolle veranderingen). De experimentele groep 6-jarigen scoorde reeds beduidend beter dan de controlegroep in de pretest, waardoor er minder ruimte was voor verbetering

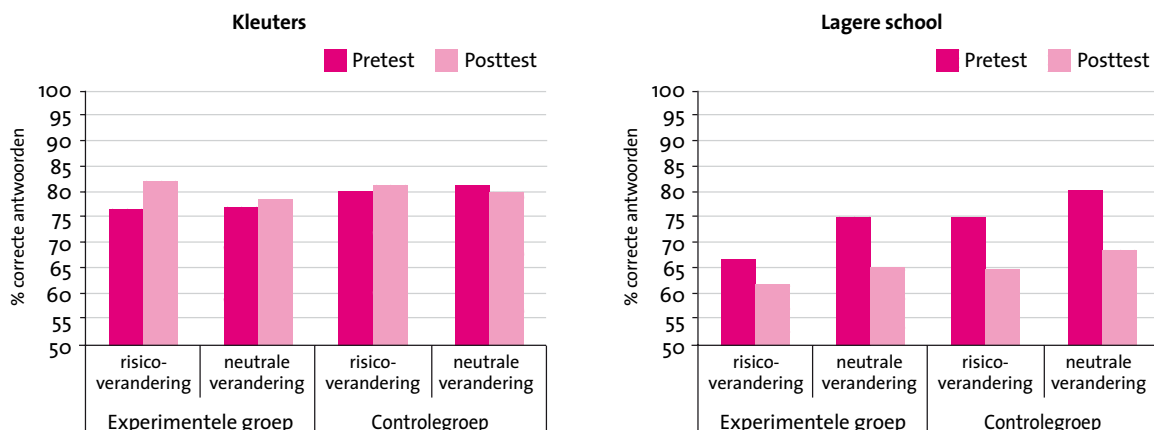
en het effect van de interventie moeilijker aan te tonen is. Wellicht was de test te makkelijk voor deze leeftijdsgroep en dient deze verder gedifferentieerd te worden.

In termen van proportie correctieantwoorden scoorden beide (kleuter en lagere school) experimentele groepen hoger (een gemiddelde verbetering van 3,7%) in de posttest, terwijl de controlegroepen geen verbetering (4-jarigen) of zelfs een minder goede prestatie (6-jarigen) toonden (figuur 2). Risicoveranderingen werden door de 6-jarigen minder makkelijk gedetecteerd dan risiconeutrale veranderingen, zoals blijkt uit het percentage correcte antwoorden (74,2% vs. 81,4%). Opmerkelijk hierbij is dat de antwoorden van de kleuters in de buurt komen van de antwoorden van de 6-jarigen. Dit zou er op kunnen wijzen dat de test te weinig discrimineert voor de 6-jarigen.

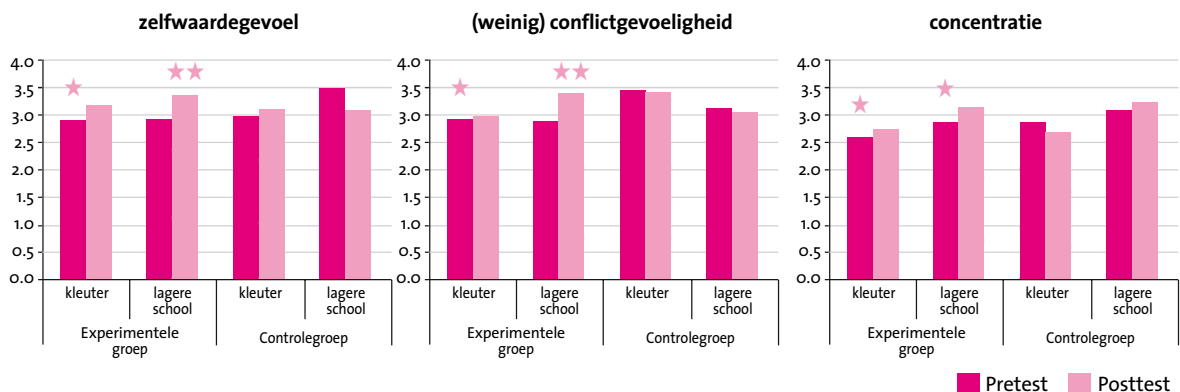
De Bonner-vragenlijst bevroeg leerkrachten naar de risicocompetentie van hun leerlingen. Variantieanalyse leverde geen statistisch significant resultaat op voor de factoren sociale competentie en motorische controle. Een gerapporteerde verhoging van het zelfwaardegevoel en een daling van de conflictgevoeligheid werd vastgesteld



Figuur 1 Gemiddelde reactietijd (in msec) per conditie bij 4-jarigen (links) en 6-jarigen (rechts).



Figuur 2 Percentage correcte antwoorden per conditie voor de 4-jarigen (links) en de 6-jarigen (rechts).



Figuur 3 Resultaten van de leerkrachtenbevraging (* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$).

voor de experimentele groep ten opzichte van de controlegroep en deze was meer uitgesproken bij de 6-jarigen (figuur 3). Kleuters hebben een minder hoge concentratie dan 6-jarigen, wat in de lijn van de verwachtingen ligt. Wel rapporteerden de leerkrachten voor de experimentele groep een verbetering van concentratie in de posttest voor beide leeftijdsgroepen. Alle kinderen participeerden aan de observatiesituatie. Echter, enkel voor de vijf kinderen van elke groep die op de risicoperceptietest in de pretest het zwakst scoorden en voor de vijf sterkst scorende kinderen in deze test werd een video-observatie uitgevoerd. Hoewel de interobserverbetrouwbaarheid in deze observatie eerder laag was, stellen we voor beide onderzoekers vast dat het item 'risicocompetentie' hoog correleert met de risicoperceptietest in de pretest ($r = 0,45$). Deze relatie wordt niet meer teruggevonden voor de resultaten uit de posttest ($r = 0,03$).

Discussie

Risicocompetentie kan toenemen als men een rijk aanbod doet. De onderzoeksresultaten zowel van de risicoperceptietest als de Bonner-vragenlijst tonen dergelijk positief effect. Voor de 4-jarigen is dit effect sterker zichtbaar via de risicoperceptietest, voor de 6-jarigen via de Bonner-vragenlijst. De scores van de observatielijst tonen dit positieve effect niet.

Zelfs bij erg jonge kinderen (4-jarigen) kan men risicoperceptie op een vrij eenvoudige manier registreren. De gebruikte test is veelbelovend, maar vraagt nog aanpassingen. De kwaliteit van de gebruikte foto's moet professioneler en meer eenduidig interpreteerbaar zijn. De test vraagt nog verdere verfijning wat het niveau van het beeldmateriaal en de gebruikte parameters in functie van de leeftijd betreft. Het potentiële toepassingsgebied van deze risicoperceptietest is zeer breed. Zo zou een test ontwikkeld kunnen worden waarmee men kan nagaan in welke mate kinderen risico's van bijvoorbeeld verkeerssituaties of speelterreinen kunnen inschatten. De resultaten op de Bonner-vragenlijst leren dat leer-

krachten op verschillende dimensies van risicocompetentie (met name concentratie, conflictgevoeligheid en zelfwaardegevoel) een verbetering rapporteren na het uitvoeren van het experiment. Vanuit pedagogisch standpunt is dit een interessant gegeven, omdat het erop wijst dat opvoeders met het avontuurlijke aanbod een verschil kunnen maken. Immers door het verbrede aanbod krijgt de leraar andere kwaliteiten van de leerling te zien, wat de leerkracht-kindrelatie positief kan beïnvloeden.

Uit het observatie-instrument blijkt dat men een verschil in risicocompetentie kan observeren. Het instrument is echter te weinig verfijnd om een toename aan risicocompetentie te kunnen vaststellen. Toch blijkt uit het coachingswerk voor het project hoe belangrijk het is dat leerkrachten risicocompetentie herkennen en kinderen adequaat kunnen begeleiden. Ook het eerder geciteerde onderzoek van Vetter e.a. met de Bonner-vragenlijst wijst op het belang van coaching van leerkrachten.² Het bewust zijn en overwinnen van eigen angsten en projecties helpen in het verantwoord begeleiden van risicocompetentie bij jonge kinderen.^{11,12}

Conclusie

Het project 'Riscki' leert dat meer avontuur op school loont en een opstap kan zijn naar meer risicocompetente kinderen. Leerkrachten en het directieteam kunnen dit in overleg met de preventieadviseur en ouders ondersteunen en in het schoolbeleid opnemen.

Dit exploratief onderzoek naar het effect van een intensief aanbod van risicodragende of avontuurlijke activiteiten op de ontwikkeling van risicocompetentie van jonge kinderen levert een aantal interessante vaststellingen op die de moeite lonen om verder onderzocht te worden.

Literatuur

1. Urwin C, Archer R. Managing Risk Competence, 2007 (http://www.theirm.org/risk_forum/document/A3_B3).
2. Vetter M, Kuhnen U, Lensing-Conrady R. RisKids, Wie Psycho-

- motorik hilft, Risiken zu meistern, Dortmund, Borgmann; 2008.
3. Little H, Wyver S, Gibson F. The influence of play context and adult attitudes on young children's physical risk-taking during outdoor play. *Eur Early Childh Ed Res J* 2011;19(1):113-31.
 4. <http://www.playengland.org.uk/playsafetyforum:2002>.
 5. Little H, Wyver S. Individual differences in children's perception on appraisals in outdoor play environments. *Int J Early Years Ed.* 2010;18(4):297-313.
 6. Bertrands E, Leyssen L, Smets L, Vanderspikken A, Lavrysen A, Daems A. Risicocompetentie bij kinderen van 3 tot 8 jaar. Eindrapport Riscki, Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek. Leuven: KHLeuven; 2014.
 7. <http://riscki.khleuven.be>.
 8. Wuytack S. Risicoperceptie bij kinderen, ontwikkeling van een diagnostisch instrument, bachelorproef. Antwerpen: Lessius Hogeschool; 2012.
 9. Laevers F. Procesgericht kindvolgsysteem voor kleuters. Toelichting bij de competenties. Leuven: CEGO Publishers; 2001.
 10. Sandseter EBH. Category's in risky play – how can we identify risk taking in children's play? *Eur Early Childh Ed Res J.* 2007;15(2):237-52.
 11. Little H, Wyver S. Does avoiding the risks reduce the benefits? *Austr J Early Childh.* 2008;33(2):33-40.
 12. Sandseter EBH. Risky play and risk management in Norwegian preschools - a qualitative observational study. *Saf Sci Mo.* 2009;13(2):1-11.