

DE REKENTREIN



Overzicht van
rekenactiviteiten

Een overzicht van rekenactiviteiten voor intergenerationeel leren

Getallen en rekenen zijn overal: in de supermarkt, in recepten, op klokken. Introduceer je kind met de wereld van getallen in het dagelijkse leven. Dit overzicht laat verschillende categorieën van activiteiten zien om dit te doen. Samen op zoek gaan naar dagelijkse getallen is niet alleen leuk, maar geeft kinderen en volwassenen ook vertrouwen.

De activiteiten (en bijbehorende materialen) zijn overzichtelijk bij elkaar gebracht. Het volgende komt aan bod:

1. Met prentenboeken kijken en praten over gecijferdheid,
2. Spelletjes waarmee gecijferdheid versterkt kan worden,
3. Gecijferde activiteiten in en om het huis.

Dit overzicht van rekenactiviteiten komt voort uit een verkenning van de literatuur en uit gesprekken met experts. Specifiek aandacht voor rekenactiviteiten die geschikt zijn voor het versterken van gecijferdheid binnen de gezinscontext.

1

Prentenboek lezen

Samen een boekje (voor)lezen is een goede en ontspannen activiteit om samen met je kind te doen en kan met wat aanpassingen ook voor gecijferdheid en rekenen van waarde zijn. Uit onderzoek blijkt dat het samen lezen van prentenboeken een positief effect heeft op de ontwikkeling van beginnende gecijferdheid bij jonge kinderen (zie o.a. Hojonski et.al., 2014; Purpura et al., 2017; Van den Heuvel-Panhuizen et al., 2016).

Op de volgende pagina staat een selectie van Nederlandstalige lees- en prentenboeken die beschikbaar zijn binnen de Rekentrein. Je kunt bij het (voor)lezen van prentenboeken samen met je kind verschillende activiteiten doen en bespreken die met gecijferdheid te maken hebben. Voorbeelden zijn tellen, vergelijken, en vormen herkennen.



Bron: Pixabay, Winterflower

Vormen	
Blokje om, <i>Justin Vanistendael</i>	Allerlei vormen
Misschien, <i>Guido van Genechten</i>	Driehoek, rond en vierkant
Driehoek, <i>Mac Barnett & Jon Klassen</i>	Driehoek en vierkant
Getalbegrip	
Het getal GEEN! <i>Olivier Jeffers</i>	Nul, geen en tellen tot 10
Een voor jou een voor mij, <i>Jorg Muhle</i>	Eerlijk delen en verdelen
Meten	
Mijn papa is het grootst, <i>Henriette Boerendans</i>	Grootte, lengte, gewicht.
Een gat in mijn emmer. <i>Ingrid & Dieter Schubert</i>	Metten, meetkunde, analytisch denkvermogen.
Tijd en snelheid	
Jasper, het is zeven uur! <i>Vincent Cuvellier & Ronan Badel</i>	Tijdsbeleving, dagritme.
De dag dat de zon geen zin had, <i>Mirjam Enzerink & Peter-Paul Rauwerda</i>	Dag en nacht, zon op en onder, donker en licht gekoppeld aan dagritme
De wedstrijd van Schildpad en Haas, <i>Rian Visser & Tineke Meirink</i>	Tijd, snelheid, langzaam, snel, hoog en laag referentie snelheden dieren
Bronnen: Met rekenogen bekeken 45 prentenboeken rekenactiviteit stoerLeesVoer	

2 Spelletjes spelen

Door spelletjes te spelen, ontwikkelen kinderen op een speelse manier verschillende aspecten die met gecijferdheid te maken hebben. Uit onderzoek blijkt dat spelen van spelletjes gecijferde vaardigheden kan versterken (zie o.a., Caldwell, 1998; Scalise et al., 2017, Sigeler & Ramani, 2008). Met wat aanpassingen kunnen spellen van nog meer waarde zijn voor gecijferdheid en rekenen.

Op de volgende pagina staat een selectie van spellen die beschikbaar zijn binnen de Rekentrein. Je kunt bij het spelletje verschillende activiteiten doen en bespreken die met gecijferdheid te maken hebben. Voorbeelden zijn het tellen van stippen/ogen op dobbelstenen en het herkennen van de patronen, of het tellen van stapjes op een speelbord en het herkennen van getallen bij de vakjes.



image: Freepik.com

Bordspellen (met dobbelstenen¹)		
Monopoly	Tellen, dobbelsteenherkenning, geld	Caldwell, 1998
Ganzenbord	kardinaal en ordinaal tellen, dobbelsteenherkenning	Siegler & Ramani, 2008
Mens erger je niet	Kardinaal en ordinaal tellen, dobbelsteenherkenning	
Regenwormen junior	Resultatief tellen	
Qwixx	Getalmatching, dobbelsteenherkenning	
Andersoortige bordspellen (zonder dobbels)		
Qwirkle	Vormseries, kleurens series of reeksen maken	
Flip'm	Logisch redeneren, puzzelen, vormen, ruimtelijk inzicht, kaartlezen	
Kaartspellen		
Getal battle (oorlogje)	Tellen, numerieke identificatie, gevoel voor grootte	Scalise et al., 2017
Getal memory	Tellen, numerieke identificatie	Scalise et al., 2017
Halli Galli,	Vormen en aantallen herkennen, tellen tot 5	
Vlotte geesten	Voorwerp/vormen herkennen	
Set Junior	Vormen, aantallen, kleuren, symbolen matchen	
Spelen		
Bouwen (in spelvorm in Make 'n break)	Ruimtelijke oriëntatie en geometrie, kleur, vorm grootte	Lukie et al., 2014; Ramani & Eason, 2015
Creatieve activiteiten (tekenen, kralen rijgen)	o.a. tellen, vormen	Lukie et al., 2014;
Bronnen: Spel in de les - Rondje Rekenspel		

¹ Verschillende dobbelstenen zoals reguliere dobbelstenen, veelkantige dobbelstenen en dobbelstenen met rekensymbolen kunnen ook los worden opgenomen. Hiermee kan een vrijwilliger en ouder losjes met kinderen spelen.

3

Activiteiten in en om het huis

Veel activiteiten in en om het huis zijn geschikt om samen met je kind te doen en daarbij specifiek aandacht te besteden aan de beginnende ontwikkeling van gecijferdheid/rekenen. Voorbeelden zijn boodschappen doen, de was doen, wandelen door de buurt, koken & bakken. Diverse internationale onderzoeken (maar minder uitgevoerd dan bij prentenboeken of spelletjes) wijzen op de positieve effecten die het samen ondernemen van alledaagse activiteiten in en om het huis hebben op de ontwikkeling van beginnende gecijferdheid bij jonge kinderen (zie o.a. Kenner et al., 2007; Lukie et al., 2014; Vandermaas-Peeler et al., 2018).

Op de volgende pagina staat een selectie van materialen die beschikbaar zijn binnen de Rekentrein. Voor veel activiteiten in en om het huis, zijn de materialen die uitnodigen tot gecijferde inzichten laagdrempelig aanwezig. Je kunt bij het activiteiten verschillende dingen bespreken die met gecijferdheid te maken hebben. Voorbeelden zijn het tellen van borden, messen, vorken enz. bij het tafeldekken, het sorteren op kleuren en temperatuur tijdens de was doen, en het afmeten en wegen van hoeveelheden tijdens het koken en bakken.



image: Freepik.com

Koken en bakken (Kenner et al., 2007; Vandermaas-Peeler et al., 2018)	
Maatbeker	Maataanduidingen aflezen, inhoudsmaten met eenheden, schaalverdelingen lezen
Keukenweegschaal	gewicht bepalen, (zwaarder, lichter), maateenheden grammen, kilogrammen
Bakblik	Diverse vormen en groottes, hoeveelheidsbegrip, inhoud
Eierwekker	Tijdsbeleving
Set maatschepjes; theelepel, eetlepel	Afmeten volumes uit recepten
Blikken, schaaltes, kommen, kopjes, bekers	Sorteren, inhouden vergelijken
Aardappels, groenten & fruit	Gewichten en vormen vergelijken
Bouwen & creatief (e.g., vogelhuisjes Vandermaas-Peeler et al., 2018)	
Liniaal, meetlint, rolmaat	Maataanduiding aflezen, meten
Stokken, takken, kleden	Diverse lengtes en formaten
Plankjes, latjes, blokken	Ruimtelijk bouwen, lengte, breedte, dikte
Eierdoosjes 10 en 6	Sorteren, tellen in structuren van 2, 5, 6, 10
Bolletje touw	Als meetinstrument, eigen lengte,
In en om het huis exploreren	
Raamthermometer	Temperatuur aflezen, verschil buiten- en binnentemperatuur. Referentiemaat ontwikkelen.
Unster/kofferweger	Gewichten van verschillende objecten
Zandloper	Tijdsbeleving
Spiegel	Reflectie, diepte
Zandbak speelgoed (emmertje, schepje, zeef, gieter)	Inhouden vergelijken
Knikkers (diverse formaten en gewichten)	Vergelijken, ordenen van grootte en gewicht.

Literatuur

Caldwell, M. L. (1998). Parents, board games, and mathematical learning. *Teaching Children Mathematics*, 4(6), 365-367.

Hojnoski, R. L., Columba, H. L., & Polignano, J. (2014). Embedding mathematical dialogue in parent-child shared book reading: A preliminary investigation. *Early Education and Development*, 25(4), 469-492.

Kenner, C., Ruby, M., Jessel, J., Gregory, E., & Arju, T. (2007). Intergenerational learning between children and grandparents in East London. *Journal of Early Childhood Research*, 5(3), 219-243.

Kliman, M. (2006). Math out of School: Families' Math Game Playing at Home. *School Community Journal*, 16(2), 69-90.

Lukie, I. K., Skwarchuk, S. L., LeFevre, J. A., & Sowinski, C. (2014). The role of child interests and collaborative parent-child interactions in fostering numeracy and literacy development in Canadian homes. *Early Childhood Education Journal*, 42, 251-259.

Purpura, D. J., Napoli, A. R., Wehrspann, E. A., & Gold, Z. S. (2017). Causal connections between mathematical language and mathematical knowledge: A dialogic reading intervention. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 10(1), 116-137.

Ramani, G. B., & Eason, S. H. (2015). It all adds up: Learning early math through play and games. *Phi Delta Kappan*, 96(8), 27-32.

Scalise, N. R., Daubert, E. N., & Ramani, G. B. (2017). Narrowing the early mathematics gap: A play-based intervention to promote low-income preschoolers' number skills. *Journal of Numerical Cognition*, 3(3), 559.

Siegler, R. S., & Ramani, G. B. (2008). Playing linear numerical board games promotes low-income children's numerical development. *Developmental science*, 11(5), 655-661.

Van den Heuvel-Panhuizen, M., Elia, I., & Robitzsch, A. (2016). Effects of reading picture books on kindergartners' mathematics performance. *Educational psychology*, 36(2), 323-346.

Vandermaas-Peeler, M., Westerberg, L., Fleishman, H., Sands, K., & Mischka, M. (2018). Parental guidance of young children's mathematics and scientific inquiry in games, cooking, and nature activities. *International Journal of Early Years Education*, 26(4), 369-386.