



Rekentafels en jong*leren

Er staat een digitale lessenreeks op internet waarmee basisschoolkinderen (groep 6/7/8) door het meedoen met twintig korte instructievideo's leren jongleren met drie ballen, terwijl ze ook de rekentafels oefenen.

TEKST CHRIS HAZELEBACH

Het idee achter de lessenreeks is dat het tegelijkertijd oefenen van het jongleren en rekenen voor kinderen spannend en uitdagend is om te doen. Beide leeractiviteiten hebben baat bij het memoriseren en automatiseren. In deze lessenreeks worden ze beide verbonden door het combineren van het ritme van gooien

en vangen en het opzeggen van de tafels. Op de site van www.rekentafelsjongleren.nl staan 20 digitale lessen. Elke les bestaat uit een filmpje waarop een jongleur de kinderen stapsgewijs leert met 1,2,3 ballen te jongleren. Tijdens het oefenen gaan de kinderen op instructie van de jongleur ook de rekentafels opzeggen.





Het doel is dat alle kinderen na 5 weken minstens 6 keer met drie ballen kunnen werpen en vangen ("de cascade") én beter de reketafels hebben gememoriseerd en geautomatiseerd. Elke les duurt ongeveer 7 minuten. De lessenreeks is bedoeld voor de groepsleerkracht om te gebruiken in het klaslokaal. Elke week worden vier lessen vertoond (1 dag niet). De groepsleerkracht hoeft alleen

de jongleerbal (of ballen) uit te delen en de digitale les op het digibord af te spelen. De bedoeling is dat de kinderen de instructies van de jongleur precies volgen. Elke les heeft de volgende opbouw:

- Herhalen van de vorige les of lessen (2 min)
- Een nieuwe complexe jongleeroefening (2 min)
- differentiatie vorm binnen jongleren (1 min)
- Jongleren combineren met de tafels. (2 min)



In elke les wordt het jongleren complexer. Eerst 8 lessen met 1 bal, dan 8 lessen met 2 ballen en pas in de laatste 4 lessen oefenen de kinderen met 3 ballen. Ook met het oefenen met 1 bal

zit een opbouw van makkelijk naar moeilijk, bijvoorbeeld in de eerste 4 lessen wordt de bal recht omhoog gegooid en na een rechte balbaan in dezelfde hand gevangen (pilaren).

week	Les	Aantal ballen	Gooi en vang hand	Balbaan
0	0		Introfilm	
1	1	1 .	Gooien links en vangen met 2 handen	Pilaren
	2	1 .	Gooien links en vangen links	pilaren
	3	1 .	Gooien rechts en vangen rechts	pilaren
	4	1 .	Gooien en vangen links en daarna rechts en zo door	pilaren
2				
	5	1 .	Gooien links en vangen rechts	Kruisen
	6	1 .	Gooien rechts en vangen links	kruisen
	7	1 .	Gooien links naar rechts en daarna van rechts naar links	kruisen
	8	1 .	Gooien r-l en vangen l-r onder andere arm door	kruisen
3				
	9	2 . .	Ballen tegelijk gooien en vangen (handen tegen elkaar)	Duo pilaren
	10	2 . .	Ballen na elkaar recht opgooien en vangen	Duo pilaren
	11	2 . .	Na elkaar gooien, 2 ^e bal gooien op hoogste punt 1 ^e bal (l)	Duo pilaren
	12	2 . .	Na elkaar gooien, 2 ^e bal gooien op hoogste punt 1 ^e bal (r)	Duo pilaren
4				
	13	2 . .	links begint met opgooi en rechts gooit 2 ^e bal	Duo kruisen
	14	2 . .	rechts begint met opgooi en links gooit 2 ^e bal	Duo kruisen
	15	2 . .	Links en rechts beginnen om de beurt vaste kleur bal starten	Duo kruisen
	16	2 . .	Links en rechts 3 keer achter elkaar	Duo kruisen
5				
	17	3 . . .	Serie van 3 keer gooien , van vallen naar vangen;	Trio jongleren
	18	3 . . .	Serie van 4 keer gooien;	Trio jongleren
	19	3 . . .	Serie van 5 keer gooien;	Trio jongleren
	20	3 . . .	Serie van 6 keer gooien;	Trio jongleren

▲ *Bijlage A:
De lessenreeks
jongleren*

In de tweede 4 lessen wordt de bal schuin gegooid en na een gekruiste balbaan in de andere hand gevangen (zie schema). In een vervolg artikel zullen de motorische leerprincipes van deze lessenreeks besproken worden.

Ook de rekentafels worden langzaam complexer, in de eerste weken de eenvoudige rekentafels en later de moeilijke rekentafels. In elke les wordt eerst de rekentafel in volgorde

opgezegd (7,14,21, enz.) en daarna moeten de kinderen antwoord geven op een rekensom ($4 \times 7 = ?$). Het gaat niet om het aanleren van de rekentafels, kinderen uit groep 7 zijn bekend met de tafels tot 10. Deze rekentafels behoren al in een bepaalde mate gememoriseerd en geautomatiseerd te zijn. Door het combineren van rekenen en jongleren zal de leerling anders gebruik moeten maken van het werkgeheugen en dan zal blijken of de leerling nog instaat is

om de tafels goed op te zeggen. Mogelijk kan door deze oefening het memoriseren van de tafels verbeterd worden. Dezelfde hoop hebben we voor het bewegen dat door de dubbeltaak ook het automatisch vangen en gooien van de bal beter wordt.

Het combineren van twee leertaken is complex en daarom is het wenselijk dat elke leertaak afzonderlijk door de leerling succesvol volbracht kan worden. Daarom starten we in de lessenreeks met 1 bal omdat dit door bijna alle kinderen uit groep 7 wel lukt. Jongleren met 2 ballen is veel moeilijker. Maar na 8 lessen oefenen met 1 bal, lukt het de meeste kinderen daarna ook met 2 ballen.

Het project "Smart-moves" (zie www.smart-moves.nl) heeft afgelopen jaar onderzocht of de kinderen beter zijn gaan rekenen in vergelijking met kinderen die alleen de tafels hebben geoefend zonder daarbij te jongleren. Ook is onderzocht of de kinderen beter zijn gaan jongleren. De uitkomsten van dit

onderzoek zullen in 2018 gepubliceerd worden. De reacties van de leerkrachten en kinderen waren in ieder geval al wel positief, in de zin dat ze het leuk vonden om aan het onderzoek mee te doen.

We nodigen de vakleerkrachten van harte uit om te proberen de groepsleerkrachten op hun school te enthousiasmeren voor deze lessenreeks, want daardoor krijgen de kinderen de gelegenheid om in de klas ook meer te bewegen. De digitale jongleer filmpjes kunnen ook gebruikt worden in de gewone gymles via een digibord of iPad of laptop. Een VO-docent die het met de brugklassers gedaan heeft was er zeer enthousiast over. We zijn benieuwd naar jullie ervaringen.

De lessenreeks rekentafelsjongleren is ontwikkeld en gemaakt door Tejo van den Berg, Leendert Vesseur, Jeroen Steeman en Chris Hazelebach (calodocenten) en ondersteund door Amika Singh, Ivo van Hilvoorde en Annet Komen.

Week 1: Tafels van 2, 5 en 4			
Week 2: Tafel van 6			
Week 3 : Tafel van 7			
Week 4 : Tafel van 8			
Week 5: Tafels van 6, 7, 8 en 9			
Dag 5.1	Serie 5.1.1	Tafel van 9	vooruit
	Serie 5.1.2	Tafel van 9	om en om vooruit J,M,J,M,etc.
	Serie 5.1.3	Tafel van 9	1x9; 10x9; 5x9; 6x9; 7x9; 2x9; 4x9; 8x9; 9x9; 3x9
Dag 5.2	Serie 5.2.1	Tafel van 6	vooruit
	Serie 5.2.2	Tafel van 9	vooruit
	Serie 5.2.3	Tafels van 6 en 8	4x6; 8x6; 6x8; 7x8; 9x8; 8x8; 4x8; 6x6; 7x6; 9x6
Dag 5.3	Serie 5.3.1	Tafel van 9	achteruit
	Serie 5.3.2	Tafel van 7	vooruit
	Serie 5.3.3	Tafels van 9 en 7	10x9; 9x9; 8x9; 7x9; 9x7; 8x7; 7x7; 6x7; 4x7; 4x9
Dag 5.4	Serie 5.4.1	Tafel van 7	achteruit
	Serie 5.4.2	Tafel van 8	vooruit
	Serie 5.4.3	Tafels van 7 en 8	7x7; 7x8; 8x7; 9x7; 8x8; 9x8; 6x8; 6x7; 4x7; 4x8

◀
Bijlage B:
De rekenoefeningen

Foto's
Windesheim
contact:
ca.hazlebach@windesheim.nl