


Breuken maken met koek en klei

Domein - Verhoudingen: breuken	Plaats in de leerlijn - Br 1.2 - Br 1.3 - Br 2.1	Moment van aanbieden - Tweede helft jaargroep 7
Doel - Br 2.1: Verdelen van een strook (of cirkel) en benoemen van de delen als breuk - Br 1.2: (Her)kennen van de schrijfwijze en uitspraak van benoemde stambreuken in situaties zoals $\frac{1}{3}$ appel, $\frac{1}{5}$ deel van een reep, etc. - Br 1.3: (Her)kennen van de schrijfwijze en uitspraak van benoemde <u>niet</u> -stambreuken in situaties zoals $\frac{3}{5}$ deel van een reep en $1\frac{2}{3}$ stokbrood, etc.		
Samengesteld door - Bronja Versteeg, Rekenkracht - Tips: Mirjam Atteveld, SBO De Hasselbraam Amsterdam		
Materiaal - Concreet materiaal om te verdelen, zoals een pak kant-en-klare pannenkoeken, zak eierkoeken of een cake en mesjes (instructiefase). Gebruik verschillende lessen verschillende materialen. - Klei en kleimesjes (verwerking). - Fotofunctie op de tablet of mobiele telefoon. - Breukenmuur	Voorbeeld 	
Rekenvoorwaarden De leerling - kennen de termen 'helft', 'halve' en 'kwart'. - Activiteiten met stambreuken zijn voorwaarde voor de activiteiten met niet-stambreuken.		
Succesfactoren De leerling - weet dat een breuk een deel van iets is. - weet dat je bij breuken eerlijk moet verdelen, dat alle stukken even groot moeten zijn. - weet hoeveel gelijke stukken je moet snijden om een half, een derde, een vierde, een vijfde, een zesde en een achtste deel wilt hebben. - kan de delen (stambreuken) benoemen: een half, een derde, een vierde, een vijfde, een zesde en een achtste deel - kan de delen (niet-stambreuken) benoemen: twee-derde, drie-vierde, drie-vijfde, etc. - kan de breuk bij het deel schrijven in woorden of met de breuknotatie		
Essentiele vragen en opdrachten <u>Doel:</u> Vandaag gaan we zelf breuken maken. Je leert hoe je handig klei in gelijke delen kunt verdelen. Ook leer je hoe je het deel noemt, wat de naam van het deel (de breuk) is.		

Tips:

- Gebruik een hele les of meerdere lessen voor het onder de knie krijgen van stambreuken (teller is 1). Ga een andere les of meerdere lessen met niet-stambreuken (teller is groter dan 1) aan de slag.
- Het is belangrijk dat de kinderen in deze begripsvormings-fase allemaal de breuken snijden en experimenteren. Klei is zeer geschikt omdat je steeds weer opnieuw kunt beginnen.
- *Stap pas over op niet-stambreuken als de leerling het principe van de stambreuken begrijpt.*

Stappen:

- 1) Voorkennis ophalen (iedere les als u deze activiteit verdeelt over meerdere lessen): Wat hebben we de vorige les geleerd over breuken? Wat was er toen belangrijk om te onthouden?
- 2) Vertel dat we **koeken** gaan verdelen (of ieder ander materiaal dat u heeft gekozen voor de instructiefase). Alle kinderen hebben een hele koek.
 - Hoe kunnen we deze pannenkoek eerlijk verdelen met z'n tweeën? Laat de koek snijden.
 - Hoe noem je één stuk koek? Een helft, een halve, één van de twee of één tweede deel
 - Hoe schrijf je de breuk? $\frac{1}{2}$
 - Waar staat de 2 voor? De 2 staat voor een pannenkoek die in 2 even grote delen is verdeeld. De 2 is de noemer, die noemt hoeveel delen er zijn.
 - Waar staat de 1 voor? De 1 laat zien dat het gaat om maar één van de 2 stukken pannenkoek. De 1 is de teller, die telt hoeveel delen of stukken pannenkoek je in je hand hebt.
- 3) Alle kinderen krijgen een nieuwe koek.
 - Hoe kunnen we deze pannenkoek eerlijk verdelen met z'n vieren? Laat de leerlingen de strategie verwoorden. Laat de koek snijden.
 - Hoe noem je één stuk koek? Een kwart of één vierde deel
 - Hoe schrijf je de breuk? $\frac{1}{4}$
 - Waar staat de 4 voor? De 4 staat voor een pannenkoek die in 4 even grote delen is verdeeld. De 4 is de noemer, die noemt hoeveel delen er zijn.
 - Waar staat de 1 voor? De 1 laat zien dat het gaat om maar één van de 4 delen. De 1 is de teller, die telt hoeveel delen je in je hand hebt.
 - Herhaal indien nodig met een deel van de leerlingen deze stap met derden, zesden en achtsten.
- 4) Laat alle leerlingen zelf breuken snijden in **klei**: door de helft, vierden, achtsten, derden, zesden, vijfdelen en zevenden (opbouw in moeilijkheidsgraad).
 - Laat ze een stuk klei kneden tot een cirkel. Vierkant of rechthoek of een 'worst' mag ook.
 - Laat ze de klei in gelijke stukken verdelen.
 - Laat de leerlingen benoemen hoe ze gelijke stukken maken.
 - Laat ze benoemen hoe 1 deel heet. Hoeveel gelijke stukken heb je in totaal? Hoe heet dan 1 stuk?
 - Laat de leerlingen de breuk er eventueel bij schrijven.
- 5) Vervolg/differentiatie met **niet-stambreuken**.
 - Hoe kunnen we de klei eerlijk verdelen met z'n vieren? Laat de leerlingen de strategie verwoorden. Laat de klei snijden.

- Hoe noem je twee stukken klei? Twee-vierde deel
- Hoe schrijf je de breuk? $\frac{2}{4}$
- Waar staat de 4 voor? De 4 staat voor een pannenkoek die in 4 even grote delen is verdeeld. De 4 is de noemer, die noemt hoeveel delen er zijn.
- Waar staat de 2 voor? De 2 laat zien dat het gaat om twee van de 4 delen. De 2 is de teller, die telt hoeveel delen je in je hand hebt.

6) Maak eventueel **foto's** die op de **breukenmuur** gehangen kunnen worden.

7) Afsluiting (iedere les als u deze activiteit verdeelt over meerdere lessen): Wat hebben we vandaag ontdekt over het maken van breuken? Wat is belangrijk om te onthouden voor de volgende keer?

Aandachtspunten

- Hoe zorg je ervoor dat alle delen even groot zijn, dat is de grootste uitdaging.
- Laat de leerlingen zoveel mogelijk verwoorden als ze gaan verdelen. Laat ze bijvoorbeeld in tweetallen dezelfde breuk snijden, meten of alle delen even groot zijn, de resultaten met elkaar vergelijken en benoemen hoe ze gesneden hebben.
- Laat verschillende vormen verdelen (cirkel, vierkant, strook) zodat de kinderen de kennis flexibel inzetten.
- Het schrijven van breuken komt in meerdere activiteiten terug (Br 1.2, 1.3, 1.4 en 1.5)

Differentiatie

Makkelijker:

- Laat de leerlingen de eenvoudige breuken maken, zoals een half en een vierde deel maken. Varieer in de vorm van de klei: vierkant, rond, rechthoek

Moeilijker:

- Laat de leerlingen de delen snijden uit moeilijker vormen klei, zoals een driehoek. Hoe weten ze dat de delen gelijk zijn?
- Laat de leerlingen op zoveel mogelijk verschillende manieren vierden snijden uit een vierkant. Wie heeft de meeste verschillende manieren gevonden?
- Stambreuken → niet-stambreuken

Links

Voorbeelden