


Titel	Chocolade
Groep / niveau	Groep 5/6
Leerstofaspecten	Resultaat van een eerlijke verdeling in de vorm van deel van een geheel naar deel van een aantal.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"> • kopieën van Werkblad 10 en 11, één per tweetal • een reep chocolade van zes blokjes • een reep chocola van twaalf blokjes
Organisatie	Klassikale introductie, werken in tweetallen aan de opdracht.
Bedoeling	Oefenen met deel-geheel, waarin de opstap naar deel-aantal verwerkt is. Oefenen met breukentaal. In woorden benoemen van deel-geheel.
Voorwaardelijke vaardigheden	De leerlingen zijn bekend met de begrippen de helft van ..., een half ..., een vierde ..., een kwart ...
Lesactiviteit	<p>Introductie</p> <p>Begin een klassengesprek over het verdelen van de plakjes cake. Waarom is het soms lastig om een plakje cake eerlijk te verdelen? Kunnen de kinderen een voorbeeld noemen? Waarom is het verdelen van een reep chocola makkelijker?</p> <p><i>Misschien komen de kinderen met het antwoord dat op een reep chocola streepjes zitten zodat de reep makkelijk te breken is. Als zo'n opmerking niet komt, laat dan een reep chocola zien en stel de vraag nogmaals.</i></p>  <p>Ga nu verder met de volgende vragen: Als je deze reep eerlijk wilt gaan verdelen, hoe kun je dat dan doen? Welk deel krijgt dan ieder kind?</p> <p>Laat de kinderen eerst even in tweetallen nadenken, bespreek daarna hun antwoorden. De kinderen benoemen de delen in termen van 'een van de twee stukken' of 'de helft'. Let erop dat het taalgebruik correct is.</p> <p>Bespreek de verschillende opties die afhangen van het aantal personen waarmee je de reep deelt.</p> <p><i>Mogelijke antwoorden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Met twee kinderen, want je kunt de reep makkelijk doormidden breken. Elk kind krijgt de helft van de reep, of elk kind krijgt een halve reep. • Met drie kinderen, want je kunt drie stukjes van twee blokjes afbreken. Elk kind krijgt twee van de zes stukjes, dus tweezesde deel van de reep, ofwel één derde reep.

Vraag nu ook: waarom kun je dit laatste antwoord vinden zonder alle blokjes te tellen? Dit is een cruciaal moment: begrijpen de kinderen dat als je iets met z'n drieën eerlijk verdeelt, ieder altijd één derde deel krijgt?

- Met zes kinderen, want er zitten zes stukjes in de reep. Elk kind krijgt één zesde deel van de reep.

Om duidelijk te maken dat je de chocoladereep ook als geheel kunt zien, los van de blokjes dus, kunt u de reep omdraaien en de achterkant laten zien. De ervaring leert dat leerlingen dan ineens duidelijker zien dat je de reep gewoon in gelijke stukken kunt delen. Als u de reep weer omdraait, blijkt dat ieder dan een bepaald aantal blokjes krijgt.

Hier wordt de relatie gelegd tussen deel van een geheel en deel van een aantal.



Een reep verdelen

In de volgende opdracht wordt er met een andere (grotere) reep gewerkt.

N.B. Benoem deze reep niet in termen van 12 blokjes, want dit stuurt erg naar deel-aantal.

De vragen die besproken zijn voor de reep, gaan de kinderen nu beantwoorden voor een grote chocoladereep (met 12 blokjes):

Als je deze plak eerlijk wilt verdelen: welk deel krijgt ieder kind dan?

Vertel dat de tweetallen moeten proberen alle mogelijkheden te zoeken. Elk tweetal krijgt één kopie van Werkblad 10 en de kinderen gaan aan het werk.

Sommige kinderen kunnen de hint gebruiken om eerst in de plak te tekenen hoeveel elk kind krijgt.

Let ook op dat de tweetallen niet het aantal blokjes, maar het deel opschrijven dat elk kind krijgt.

Bespreek Werkblad 10 door verschillende tweetallen de beurt te geven over wat de mogelijkheden zijn om de plak chocolade eerlijk te verdelen. Stel ook de vraag: hoe hebben jullie dit gevonden? Let erop dat het verwoorden van de delen centraal staat.

Bij delen van de plak met bijvoorbeeld drie kinderen krijgt ieder een derde deel (of vier van de twaalf blokjes).

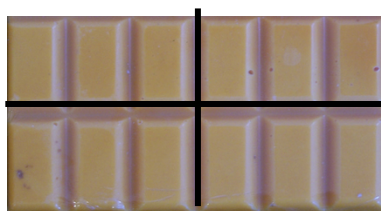
Hoe hebben de kinderen opgeschreven welk deel elk kind krijgt?

Koppel dit aan het geheel (dus: elk kind krijgt vier twaalfde deel, of een vierde deel / een kwart, of 4 van de 12 blokjes).

Breng de verschillende mogelijkheden met elkaar in verband (deel-geheel en deel-aantal komt dan automatisch aan de orde).

In de try-out gebruikte de leerkracht een in blokjes gebroken reep en liet zien dat je de blokjes als groepjes bij elkaar kunt leggen, of als blokjes tegen elkaar aan alsof de reep nog heel was. Zo was het verschil tussen deel-geheel en deel-aantal zichtbaar.

Sommige kinderen hebben de oplossing meetkundig gevonden, gebruik makend van de vaardigheid dat ze bijvoorbeeld weten hoe je een rechthoek in vieren kunt delen.



Andere kinderen zijn al proberend aan het werk gegaan: als elk kind drie blokjes krijgt, gaat dat?

Ja:






Andere kinderen zijn meer getalsmatig aan het werk gegaan, gebruik makend van getalbegrip: er zijn twaalf blokjes en twaalf kun je delen door vier, dus als je twaalf blokjes met z'n vieren deelt krijgt ieder drie blokjes.

Een grotere reep

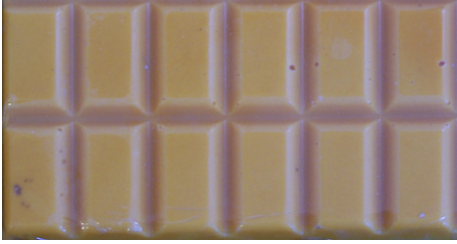
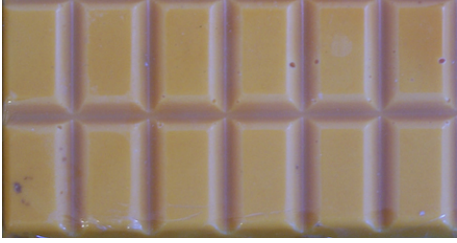



Na de bespreking kunnen de kinderen verder in tweetallen werken aan Werkblad 11, waarbij ze een plak chocola gaan verdelen die uit 24 blokjes bestaat.

Observeer de kinderen als ze aan het werk zijn. Verdelen ze de plak gebruikmakend van de meetkundige structuur of proberen ze door tellen een antwoord te vinden?

Het is belangrijk om van elk kind te weten welke oplossingsstrategie het gebruikt, in verband met de bespreking van dit werkblad en de les Deel-aantal die hierop volgt, waarin aantallen losse objecten eerlijk verdeeld worden.

	<p>Laat bij de bespreking van Werkblad 11 een tweetal aan de klas vertellen hoe zij het probleem hebben opgelost. Om ervoor te zorgen dat de kinderen elkaars oplossingen begrijpen kunnen vragen gesteld worden als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Begrijp je wat zij hebben gedaan?</i> • <i>Vertel eens in je eigen woorden wat hun manier is.</i> • <i>Wat vind je van deze manier?</i> • <i>Heb je het ook zo gedaan?</i> • <i>Wie heeft het op een andere manier gedaan?</i> • <i>Ben je het daar mee eens? Waarom wel/niet?</i> <p>Zorg ervoor dat tijdens de bespreking breukentaal op correcte wijze gebruikt wordt.</p> <p>Mogelijke oplossingen:</p> <p>1. Met z'n vieren delen.</p>  <p>Hoeveel krijgt elk kind? Zes blokjes (van de 24). Welk deel is dat? Eén vierde deel.</p> <p>2. Met z'n drieën delen.</p>  <p>Hoeveel krijgt elk kind? Acht blokjes (van de 24). Welk deel is dat? Eén derde deel.</p> <p>3. Met z'n zessen delen.</p>  <p>Hoeveel krijgt elk kind? Vier blokjes. Welk deel is dat? Eén zesde deel.</p>
Vervolg	Breuken leren zien als deel van een aantal

Werkblad 10 Chocola verdelen

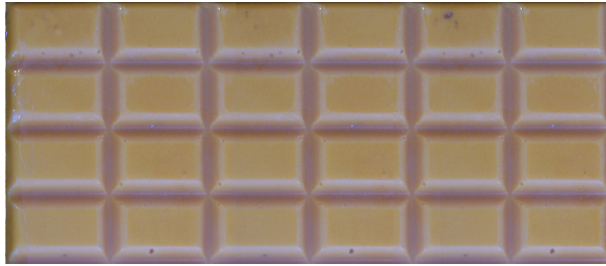
	Met kinderen eerlijk verdelen. Elk kind krijgt
	Met kinderen eerlijk verdelen. Elk kind krijgt
	Met kinderen eerlijk verdelen. Elk kind krijgt
	Met kinderen eerlijk verdelen. Elk kind krijgt
	Met kinderen eerlijk verdelen. Elk kind krijgt

Werkblad 11 Meer chocola verdelen

1. Met z'n vieren delen.

Hoeveel krijgt elk kind?

Welk deel is dat?



2. Met z'n drieën delen.

Hoeveel krijgt elk kind?

Welk deel is dat?



3. Met z'n zessen delen.

Hoeveel krijgt elk kind?

Welk deel is dat?



4. Met z'n delen.

Hoeveel krijgt elk kind?

Welk deel is dat?



