

3.	Twee koffers
Leeftijdsgroep	Ongeveer 4 tot 6 jaar
Kerdoel	Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 4: de leerlingen leren meten en wegen en leren omgaan met meetinstrumenten, gangbare maten en eenheden
Leerstofonderdeel	<p>Meten (niveau 2-4)</p> <p>4.1/4.2/4.3_2 de woorden licht en zwaar gebruiken bij het optillen van voorwerpen</p> <p>4.1/4.2/4.3_3 twee gewichten met een groot verschil met elkaar vergelijken (met gebruik handen)</p> <p>4.1/4.2/4.3_3 binnen een context aanwijzen wat bedoeld wordt met begrippen als zwaar-zwaarder</p> <p>4.1/4.2/4.3_3 binnen een context begrijpen wat bedoeld wordt met begrippen als vol-leeg</p> <p>4.1/4.2/4.3_4 binnen een context aanwijzen wat bedoeld wordt met begrippen als licht-lichter; zwaarst</p>
Doel van de les	<p>De leerlingen leren de begrippen zwaar/licht en vol/leeg te gebruiken en aan elkaar te relateren in een concrete situatie</p> <p>De leerlingen leren de begrippen zwaarder/lichter te gebruiken in concrete situaties en te relateren aan de begrippen meer/minder</p>
Benodigheden	- twee dezelfde koffers, één helemaal vol met spullen en één leeg
Korte samenvatting	De kinderen vergelijken twee koffers met elkaar door ze op te tillen en zo te voelen of ze zwaar of licht zijn. Naar aanleiding daarvan komen vragen over hoe het komt dat de koffer zwaar of licht is aan de orde (de koffer is groot of vol).
Organisatie	In de kring of in een kleine groep
Activiteiten	<p>Start: de volle koffer tillen</p> <p>Zet de twee dichte koffers (een lege koffer en een volle koffer) in het midden van de kring.</p> <p>Vraag een van de leerlingen de <i>volle</i> koffer (zonder te zeggen dat die vol is) te pakken. Laat hem er een rondje mee lopen. Hoe voelt de koffer?</p> <p><i>Zegt de leerling dat de koffer zwaar is? Merk anders zelf op dat hij de koffer niet makkelijk kan optillen en dragen. Hoe komt dat? Probeer het begrip 'zwaar' op deze manier uit te lokken.</i></p> <p>Lukt dit niet, vraag dan: voelt de koffer licht of zwaar? Laat andere kinderen ook een rondje lopen met de koffer en benoemen hoe ze de koffer vinden voelen.</p> <p><i>Wissel de volgorde van het noemen van de begrippen af, om te voorkomen dat ze afgaan op volgorde.</i></p> <p>U bent als laatste aan de beurt. Illustreer zelf het begrip</p>

'zwaar' door de koffer met overdreven veel moeite op te tillen.

De lege koffer tillen

Vervolgens mag een leerling de *andere (lege)* koffer pakken. Hoe voelt deze? Laat de leerling er een rondje mee lopen. Dat gaat makkelijk! Hoe komt dat?

Probeer het begrip 'licht' uit te lokken. Lukt dat niet, benoem het dan zelf: de koffer is licht. Andere kinderen mogen natuurlijk ook even voelen.

Beide koffers tegelijk

Als laatste vraagt u de leerlingen beide koffers een stukje te dragen. De ene in de linkerhand, de andere in de rechterhand (zo kunt u eventueel de begrippen *rechts* en *links* ook nog aan de orde laten komen).

Op die manier kunnen ze het verschil tussen de ene zware koffer en de andere lichte koffer ervaren.

Laat ze benoemen welke koffer zwaar is en welke licht. Laat alle kinderen aan de beurt komen.

Vol – leeg

Stel vervolgens de vraag: hoe zou het komen dat de ene koffer zwaar is en de andere licht?

Stimuleer leerlingen om met ideeën te komen. Begin bijvoorbeeld met de zware koffer. Hoe zou het komen dat deze koffer zwaar is? Zal er iets in zitten?

Laat een leerling de koffer openmaken en constateren dat er van alles in zit. De koffer zit helemaal *vol* met zware spullen! Daarom is 'ie natuurlijk zwaar!

Weten de leerlingen nu wel waarom de andere koffer licht is? Stel aan de leerlingen voor om de koffer ook open te maken. Laat ze eerst een voorspelling doen: zou de koffer vol of leeg zijn?

Maak de koffer open en laat de leerlingen constateren dat er niets in zit en de koffer dus *leeg* is. Daarom is de koffer *licht*!

Afsluiting: spullen verplaatsen

Sluit af door de spullen van de ene koffer naar de andere te laten verplaatsen. Welke van de twee koffers zal zwaar voelen? En welke licht? Hoe komt dat? Laat de leerlingen hun voorspellingen uitleggen en vervolgens uitproberen of het klopt.

Differentiatie

Makkelijker

- Laat leerlingen vooral ervaren en help ze eventueel dat te verwoorden met gebruik van de begrippen.

Moeilijker

- Stel vragen als:

- Hoe zouden we de koffer zwaarder kunnen maken?
- Wat kunnen we doen om te zorgen dat de koffer minder zwaar wordt? Wat kunnen we doen om te zorgen dat we de koffer makkelijker kunnen optillen?

Vervolgactiviteiten

Zware en lichte voorwerpen

In kleine groepjes kunt u kinderen voorwerpen laten vergelijken op gewicht, door aan twee voorwerpen tegelijk te voelen hoe zwaar ze zijn (in elke hand een voorwerp). Zorg voor een groot contrast in het gewicht van de voorwerpen. U kunt ook de begrippen vol en leeg eraan koppelen door steeds twee dezelfde verpakkingen, één vol en de andere leeg, te gebruiken. Een volle verpakking is zwaarder dan een lege. U kunt echter ook alleen aandacht besteden aan het gewicht. U kunt bijvoorbeeld een grote lege doos en een kleine doos vol met boeken laten vergelijken. Je zou denken dat de grote doos zwaar zou voelen, maar omdat die leeg is, is het licht.

Laat de kinderen voorafgaand aan het vergelijken een schatting doen over welke van de twee voorwerpen zij denken dat zwaar is en welke licht.

Voorbeelden:

- twee identieke dozen met deksel (één gevuld, de andere leeg)
- twee trossen bananen met een groot verschil in aantal
- een leeg en een vol melkpak van 1,5 liter
- een pak met twee keukenrollen en een grote steen.

Variatie

Twee identieke koffers: zwaarder/lichter

Gebruik twee identieke koffers met dezelfde zware (een andere keer lichte) inhoud. Hoe voelen de koffers als je ze tegelijk optilt? De koffers voelen even zwaar (of even licht). Hoe kunnen we zorgen dat we de ene koffer makkelijker kunnen optillen? Wordt die dan zwaarder of lichter? Laat leerlingen dat ervaren door de inhoud van een koffer te laten veranderen en vervolgens beide koffers tegelijk te laten optillen.