

## 29. Zo zwaar als een olifant

Leeftijdsgroep	12-16 jaar
KerdoelLeerlijn	Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 1 en 4: De leerlingen leren hoeveelheidbegrippen gebruiken en herkennen. De leerlingen leren meten en wegen en leren omgaan met meetinstrumenten, gangbare maten en eenheden.
Leerstofonderdeel	1.3.11 betekenis geven aan getallen tot en met 10.000 4.1_3.11 Is niet opgenomen als doel in de leerlijn, maar valt wel in deze categorie. 4.1_3.11 op een keukenweegschaal een bepaalde hoeveelheid in grammen afwegen
Doel van de les	Aan de hand van concrete voorbeelden, van zware voorwerpen, voertuigen of dieren met een groot verschil in gewicht, een globale schatting kunnen geven van het gewicht in tientallen, honderden of duizenden kilo's.
Benodigheden	<ul style="list-style-type: none"><li>- een personenweegschaal</li><li>- kopieerblad 1 (olifantenplaatjes)</li><li>- werkblad 1</li><li>- digibord/computer: zie software</li></ul>

Korte samenvatting	De leerlingen schatten eerst het gewicht in kilogrammen van een olifant, een auto en een piano. Daarna wordt het gewicht opgezocht op internet. De leerlingen noemen zelf andere 'zware' dingen. Er wordt kort ingegaan op het vervoer van 'zware' dingen.
--------------------	--

Organisatie	Klassikaal
-------------	------------

### Activiteiten



#### **Introductie:**

Haal voorkennis op uit de les waarin leerlingen zichzelf hebben gewogen. Of vraag wie er weet hoeveel hij/zij ongeveer weegt en laat verschillende leerlingen nog eens op de weegschaal gaan staan.

Laat een plaatje zien van een baby olifant (kopieerblad 1): hoeveel zou zo'n pasgeboren olifant wegen? Meer of minder dan wij?

Vertel dat de olifantenbaby ongeveer 100 kilo weegt bij de geboorte. Dat is dus zwaarder dan de meeste mensen...! Hoeveel leerlingen van ongeveer 50 kilo wegen evenveel als een olifantenbaby?

#### **Kern:**

Als een olifantenbaby al 100 kilo weegt, wat zou een volwassen olifant dan wegen? Laat de leerlingen het gewicht in kilo schatten. Schrijf de schattingen op het bord. Ga dan naar wikipedia (zie link bij software) en bespreek wie er goed geschat hadden...

#### **Verwerking:**

Laat de leerlingen nog meer 'hele zware' dingen noemen, dingen die je niet zonder hulpmiddel kunt optillen: bijvoorbeeld een auto of vrachtwagen, een piano, een wasmachine...



Hoeveel kilogrammen zouden die wegen? Meer of minder dan een olifant? Laat de leerlingen er met elkaar over praten en de gewichten schatten. Op werkblad 1 kunt u de schattingen en het echte gewicht (laten) noteren. Vervolgens zoekt u de gewichten op via een zoekmachine en laat u op het digibord zien wat u allemaal tegen komt. Zie ook de informatie bij aandachtspunten en de link onder software (gewichten van verschillende auto's). Vergelijk de verschillende gewichten. Hoe zouden deze zware dingen vervoerd worden, bijvoorbeeld bij een verhuizing? Via de link onder software kunt u verschillende manieren van 'zwaar transport' bekijken met de leerlingen.

#### **Afsluiting:**

Evalueer de les met de leerlingen: hadden ze deze gewichten verwacht? Wat vinden ze ervan dat ze nu ongeveer weten hoe zwaar deze dingen zijn? Wanneer is het handig om te weten dat iets bijvoorbeeld meer dan 100 kilo weegt? (draagkracht van lift, brug, stoel e.d.)

#### Aandachtspunten

In deze les gaat het erom enig inzicht te krijgen in grote gewichten, betekenis te geven aan 1000 kilo e.d. Niet om uit het hoofd te weten hoe zwaar iets is.

Olifant: ongeveer 3000 tot 5000 kilo. Zwaarste: 12.000 kilo. Ongeveer 3 meter hoog. Slurf: ongeveer 150 kilo.

Baby olifant weegt ongeveer 100 kilo.

Auto: ongeveer 1000 à 1500 kilo, maar er zijn grote verschillen (zie software)

Piano: ongeveer 200 kilo

#### Differentiatie



Makkelijker:

- beperk het aantal gewichten dat aan bod komt
- laat de leerlingen bij het schatten kiezen uit drie ver uit elkaar liggende gewichten

Moelijker:

- laat de gewichten ordenen
- bespreek dat 1000 kilo een ton wordt genoemd en vergelijk het met een ton in geld (100.000).
- laat 'berekenen' hoeveel keer zo zwaar iets is, bijvoorbeeld een olifant weegt net zoveel als... 2 auto's

#### Vervolgactiviteiten

Verkeersborden bij een brug die aangeven hoeveel gewicht de brug kan dragen

De weegbrug bij een inzamelplaats voor grof vuil

#### Software

Informatie en beeldmateriaal over olifanten:

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Olifanten>

Een model auto kiezen en het gewicht bekijken (zie specificaties, maten en gewichten):

<http://www.autoweek.nl/carbase.php>

Verschiede manieren om iets zwaars te vervoeren:

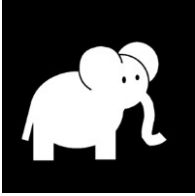



<http://www.transportprobleem.nl>

onder het kopje 'autoverhuur', doorklikken naar 'aanhangwagens' en ook onder kopje 'verhuizen'

Kopieerblad 1:



Werkblad 1: Hoeveel kilo weegt het?

*	<b>Schatten van gewicht in kilo's:</b>	<b>Zoveel kilo weegt het echt:</b>
 olifant		
 auto		
 piano		
 wasmachine		
.....		
.....		
.....		
.....		

\*Pictogrammen: [www.sclera.be](http://www.sclera.be)