

# Lesmateriaal Drijven en Zinken

Onderbouw

Met medewerking van: Trudie Oederkerk,  
basisschool De Oase, Twello

Groep: 1, 2

W&T-thema: drijven en zinken

TULE kerndoelen: (42) De leerlingen

leren onderzoek doen naar materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur. De leerlingen ervaren de kracht van water (drijven en zinken).

## Welke voorkennis hebben de leerlingen nodig?

Deze les maakt deel uit van een lessenserie over drijven en zinken. Voor deze eerste les van de lessenserie is geen voorkennis nodig.

## Leerlijnen mondelinge communicatie

Deze les sluit aan bij de volgende leerlijnen mondelinge communicatie:

- deelname aan gesprekken,
- interactief leren,
- taalgebruik,
- woordenschat.

Tijdsduur: 45 minuten

## Benodigde materialen:

- Diverse massieve voorwerpen (kleine en grote knikker, klein en groot blok hout, prop aluminiumfolie, paperclip, schroef, kurk en eventueel steentje en veer) of
- 8 buisjes met daarin tissue, watten, meel, steentjes, spijkers, klei, rijst, zand, water
- Werkblad 'voorspellen', 1 per leerling
- Werkblad 'wegen', 1 per leerling
- Werkblad 'testen', 1 per leerling (pas eventueel de werkbladen aan door de gebruikte voorwerpen of materialen in het werkblad op te nemen, samen met een foto in de linker kolom van het werkblad)
- Potlood, 1 per leerling
- Een bak water
- "Hulpkaart uitvoeren van een taalgerichte W&T-les" om te gebruiken voor interactievaardigheden en scaffolding-strategieën



# TECH YOUR FUTURE

Centre of Expertise TechniekOnderwijs

Een initiatief van Saxion,  
Universiteit Twente en Windesheim

mede mogelijk  
gemaakt door

provincie  
Overijssel



# Vakinhoudelijk W&T-doel en beoogde denkstappen

## Lesbeschrijving

### Vakinhoudelijk doel:

De leerlingen kunnen voorspellen of een voorwerp drijft of zinkt en deze voorspelling testen.

### Denkstappen:

- 1 Sommige voorwerpen blijven drijven; andere voorwerpen zinken.
- 2 Voorwerpen verschillen in gewicht: sommige voorwerpen zijn licht, andere zijn zwaar.
- 3 Of voorwerpen drijven of zinken, hangt niet af van hoe zwaar ze zijn: lichte voorwerpen kunnen zinken en zware voorwerpen kunnen drijven.

### Taaldoelen

- De leerlingen gebruiken de woorden licht/lichter, zwaar/zwaarder.
- De leerlingen passen de zinsconstructie 'is zwaarder dan'/'is lichter dan' correct toe.
- De leerlingen gebruiken de woorden drijven en zinken. De leerlingen begrijpen de woorden voorspellen, testen, gewicht, voorwerpen.

### Samenvatting van de lesactiviteiten

- 1 **Voorspellen van drijven en zinken**  
De leerkracht laat leerlingen voorspellen of materialen drijven of zinken. Leerlingen vullen het werkblad in.
- 2 **Licht of zwaar?**  
De leerkracht laat leerlingen de voorwerpen schattend wegen. De leerlingen leggen de voorwerpen in twee groepen (licht en zwaar) en vullen het werkblad in.
- 3 **Testen en vergelijken**  
De leerlingen testen de twee groepen voorwerpen. Daarna vergelijken ze hun testresultaten met de voorspellingen van activiteit 1. Klopten de voorspellingen?

### Introductie

- De les start met een korte introductie op het thema. Laat de leerlingen een filmpje over drijven en zinken zien [www.youtube.com](http://www.youtube.com) ➔
- Ga daarna met de leerlingen kort in gesprek over wat ze gezien hebben in het filmpje: welke voorwerpen bleven drijven en welke voorwerpen zonken?

## 1: VOORSPELLEN VAN DRIJVEN EN ZINKEN

### Beoogde denkstap

Sommige voorwerpen drijven; andere voorwerpen zinken

### Denk- en redeneervragen om de denkstappen te bevorderen

Wat zal er gebeuren met voorwerp X als we het in het water doen

### Verloop

- Laat alle voorwerpen zien en benoem ze. Gebruik daarbij expliciet het begrip 'voorwerpen'.
- Geef de leerlingen een werkblad 'voorspellen'. De leerlingen noteren op hun werkblad bij elk voorwerp wat hun voorspelling is, drijven of zinken. Een pijltje naar beneden geeft aan dat ze denken dat het zal zinken en een pijltje omhoog dat ze denken dat het blijft drijven.
- In de kring vertellen de leerlingen wat ze hebben voorspeld en zo mogelijk waarom ze dat hebben voorspeld. Moedig de leerlingen aan door ze te vragen hun voorspellingen toe te lichten. Stimuleer het gebruik van de begrippen drijven en zinken.

10 min.



## 2: LICHT OF ZWAAR?

### Beoogde denkstap:

Sommige voorwerpen wegen niet zo veel, ze zijn licht; andere wegen veel, ze zijn zwaar.

### Denk- en redeneervragen om de denkstappen te bevorderen:

- Wat voel je als je voorwerp X op je hand legt?  
Wat voel je als je voorwerp Y op je hand legt?  
Welk voorwerp is het zwaarst?
- Bij welke groep hoort voorwerp X?  
Waarom denk je dat?



### Verloop:

- De leerlingen “wegen” in tweetallen de buisjes door ze op hun hand te leggen. Het voorwerp dat het lichtst is, wordt gelegd op het werkblad bij het veertje, het zware voorwerp bij de steen.
- Vervolgens maken de leerlingen op gevoel twee groepen voorwerpen: licht en zwaar. Die leggen ze op hun werkblad ‘wegen’.
- Bespreek tot slot de bevindingen in de groep. Stimuleer daarbij het gebruik van de woorden licht-lichter-lichtst, zwaar-zwaarder-zwaarst en de zinsconstructie ‘...is zwaarder dan’/’is lichter dan’.

10 min.

## 3: TESTEN EN VERGELIJKEN

### Beoogde denkstappen:

- Sommige voorwerpen drijven, andere zinken.
- Sommige voorwerpen wegen minder, ze zijn licht, andere wegen meer, ze zijn zwaar.
- Of voorwerpen drijven of zinken, hangt niet af van hoe zwaar ze zijn: lichte voorwerpen kunnen zinken en zware voorwerpen kunnen drijven.

### Denk- en redeneervragen om de denkstappen te bevorderen:

- Wat denk je dat er gaat gebeuren?
- Hoe komt dat, denk je?
- Voorspel je nu wat anders dan eerst?
- Wat weet je nu dat je nog niet wist?
- Wat weet je nu nog steeds niet?

### Verloop:

- De leerlingen hebben de voorwerpen, de ingevulde werkbladen ‘voorspellen’ en ‘wegen’, het lege werkblad ‘testen’, en een bak water voor zich.
- De leerlingen nemen een voorwerp van de groep lichte materialen, waarna ze voorspellen wat er zal gebeuren. Dan testen ze het. Ze vullen het werkblad ‘testen’ in. Dat doen ze ook met de voorwerpen van de groep zwaar.
- Bespreek vervolgens met de leerlingen in een kringgesprek of er verschillen zijn tussen het werkblad ‘voorspellen’ aan het begin van de les en het werkblad ‘testen’ aan het eind van deze les.

15 min.

## EVALUATIE

Bespreek tot slot met de groep de conclusie: wat weten we nu? Sommige voorwerpen drijven en sommige voorwerpen zinken. En sommige voorwerpen zijn licht en andere zijn zwaar. Of voorwerpen drijven of zinken, hangt niet af van hoe zwaar ze zijn: lichte voorwerpen kunnen zinken en zware voorwerpen kunnen drijven.

De leerlingen die aan de activiteiten hebben meegedaan vertellen in de kring wat zij gedaan hebben en wat ze daarvan geleerd hebben. Moedig ze daarbij aan om de woorden te gebruiken die ze hebben geleerd. De andere leerlingen mogen vragen stellen.

5 min.

## INTERNETLINKS VOOR FILMPJES EN ACHTERGROND- INFORMATIE

filmpje drijven en zinken onderbouw  
[youtube.com](https://www.youtube.com) >



# WERKBLAD

## BIJ DRIJVEN EN ZINKEN

Onderbouw

VOORSPellen

Drijft

Zinkt

Groot blok  
hout



Klein blok  
hout



Propje  
aluminium-  
folie



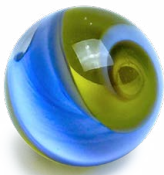
Paperclip



Schroef



Grote  
knikker



Kleine  
knikker



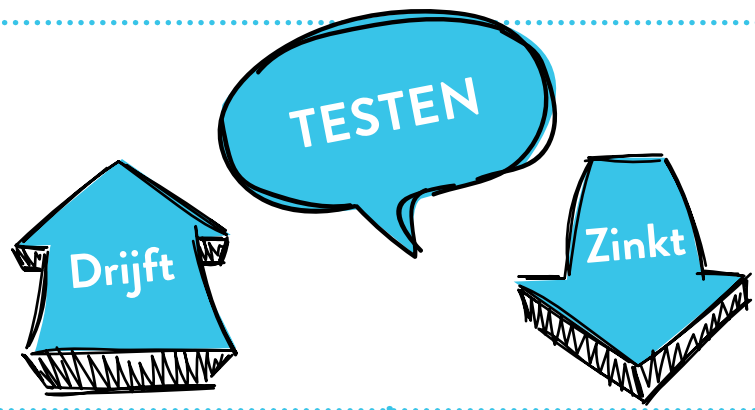
Kurk



# WERKBLAD

## BIJ DRIJVEN EN ZINKEN

Onderbouw



Groot blok  
hout



Klein blok  
hout



Propje  
aluminium-  
folie



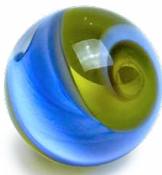
Paperclip



Schroef



Grote  
knikker



Kleine  
knikker



Kurk



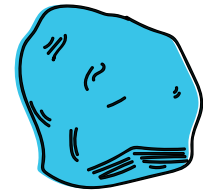
# WERKBLAD

## BIJ DRIJVEN EN ZINKEN

Onderbouw



Licht



Zwaar

Groot blok  
hout



Klein blok  
hout



Propje  
aluminium-  
folie



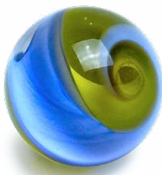
Paperclip



Schroef



Grote  
knikker



Kleine  
knikker



Kurk

