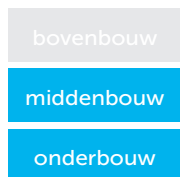


# Schoon water

in samenwerking met Expertisecentrum W&T Zuid-Holland



Leerlingen gaan in gesprek over (plastic) afval in water. Ze ontwerpen en maken oplossingen om te zorgen voor schoon water.



60 min



focus op



leerkracht



ouder/externe



**1 Inleiding** - Plastic afval in water is slecht voor mens en dier



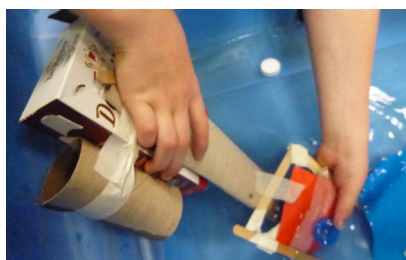
**2 Ontwerp vraag** - Hoe kunnen we zorgen voor schoon water?



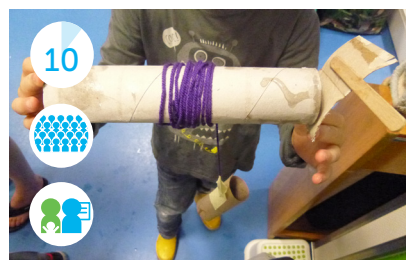
**3 Verzinnen** - Inspiratiekaarten helpen nieuwe ideeën bedenken



**4 Maken en testen** - Prototype maken van kosteloos materiaal



Experimenteren en ontdekken of het prototype werkt



**5 Presenteren** - Idee vertellen en laten zien hoe het werkt

## LEERDOELEN

- met zorg leren omgaan met het milieu (kerndoel 39)
- taal, spel en beweging gebruiken om er mee te communiceren
- ruimtelijk bouwen met kosteloos materiaal

## NODIG

- bijlage inspiratiekaarten
- twee bakken / watertafel
- plastic doppen en verpakkingsmateriaal
- twee handdoeken
- kosteloos materiaal
- scharen en schilderstape

## VOORBEREIDING

- Stem af met de ouder, vrijwilliger of externe. Deze heeft een centrale rol bij de groene teksten.
- Print de inspiratiekaarten twee keer en knip de kaarten los.
- Vul twee bakken met een laag water. Leg plastic doppen en stukjes plastic verpakkingsmateriaal in het water.
- Maak twee kringen, elke kring rondom één bak water. Leg de handdoeken klaar.
- Zet scharen, schildertape en kosteloos materiaal op een centrale plek in de klas klaar. Denk aan: plastic verpakkingen, piepschuim, kurk, plastic borden en bekers, ijslollystokjes, wasknijpers, rietjes, elastieken, touw.
- Maak foto's van water in de buurt van de school waar afval in ligt. Herkenbaar voor de kinderen! Op internet foto's zoeken van afval in water of een filmpje gebruiken kan natuurlijk ook. Zoek bij Youtube op 'recycle ben jones'.

## TIPS VOOR EEN GOED GESPREK!

- Vertel zoveel mogelijk en met enthousiasme vanuit je eigen ervaring. Kies voorbeelden uit de praktijk die aansluiten bij de belevingswereld van de leerlingen.
- Bedenk vooraf wat moeilijke woorden kunnen zijn (vaktermen, jargon). Gebruik deze wel, maar zorg dat je eenvoudige alternatieven, concrete voorbeelden of een uitleg beschikbaar hebt.
- Gebruik veel beeldmateriaal en echte materialen om te bekijken, voelen en uitproberen.
- Help leerlingen door vragen te stellen. Laat ze zo zelf een stap verder komen.

## Lesbeschrijving

### 10 1 INLEIDING

#### Plastic afval in water is een probleem

Start klassikaal. Stel jezelf voor. Vertel de leerlingen kort wat jouw achtergrond is en geef ze de gelegenheid om daar wat vragen over te stellen. Laat de foto's van afval in water zien. Vraag naar de ervaringen van de leerlingen met afval in water. Welk afval zie je in het water? Hoe komt het daar? Vul hun antwoorden eventueel aan met:

- *Lege blikjes, plastic waterflesjes en snoeppapiertjes zie je vaak in het water. Mensen gooien afval in het water. Jonge mensen vaker dan oude mensen. Soms gebeurt het niet expres. Bij feesten worden ballonnen opgelaten en de resten daarvan komen in het water.*
- *Als je het klokhuis van een appel in het water gooit, vergaat die binnen twee weken. Dat betekent dat er niets meer van de appel over is. Plastic vergaat nooit. Het blijft altijd. Dat is een probleem.*

#### Slecht voor mensen en dieren

Hoort het afval in het water? Is het goed voor de dieren in het water? En wat vinden mensen ervan? Gebruik vooral je eigen voorbeelden en vul eventueel aan met:

- *Dieren eten het plastic afval op. Daar kunnen ze ziek van worden of zelfs van doodgaan. Als wij vis eten kan het gebeuren dat wij ook héél kleine stukjes plastic eten. Dat noem je microplastic.*
- *Mensen vinden het fijn dat het netjes is in hun straat en in hun buurt. Ze willen niet dat overal afval ligt. Ook niet in het water.*



## 5 2 ONTWERPVRAAG

Laat de bak met water zien en het plastic afval. Dit is 'ons' water met plastic afval in het klein. Dat noem je 'op schaal'. Vertel de leerlingen dat jullie samen ideeën gaan bedenken voor de volgende vraag:

### Hoe kunnen we zorgen voor schoon water?

Geef kort de ruimte voor eerste ideeën van de leerlingen. Vertel daarna dat het belangrijk is bij verzinnen dat je alle kanten op denkt. Dan bedenk je veel verschillende én bijzondere nieuwe ideeën. De inspiratiekaarten gaan daarbij helpen. Laat de inspiratiekaarten zien.

## 15 3 VERZINNEN

Verzinnen doe je in de twee kringen. Elke kring met één gespreksleider; leerkracht of **ouder/externe**. Begeleid de leerlingen tijdens het verzinnen van ideeën met inspiratiekaarten.

### VERZINNEN MET INSPIRATIEKAARTEN

- Geef elke leerling een inspiratiekaart. Eén voor één komen alle leerlingen aan de beurt.
- In een beurt: vraag de leerling hoe de figuur op de inspiratiekaart zou zorgen voor schoon water. Laat de leerling vertellen en laten zien. Vaak krijgen andere leerlingen ook inspiratie. Geef waar mogelijk een aantal leerlingen kort de gelegenheid om aan te vullen.
- Op gang helpen? Hoe zou een olifant zorgen voor schoon water? De olifant drinkt het water op met zijn slurf. Dan kan iemand het plastic afval weghalen. Daarna spuit de olifant het water weer terug. In een mooie fontein, zodat de kinderen lekker kunnen spelen. Stimuleer de fantasierijke oplossingen!



## 20 4 MAKEN EN TESTEN

Maken en testen gebeurt aan tafel. Herhaal de ontwerp vraag. Hoe kunnen we zorgen voor schoon water? Vraag de leerlingen om een idee te maken dat past bij hun eigen inspiratiekaart. Laat ze tafel voor tafel naar de centrale plek in de klas komen waar de materialen liggen. Klaar, starten maar!

Loop langs om leerlingen op gang en verder te helpen. Stel vragen. Wat heb jij bedacht? Hoe werkt jouw idee? Stimuleer ze om hun idee uit te proberen. Werkt het? Wat werkt nog niet? Hoe kun je dat verbeteren?

Stel vragen en benoem voordelen van ideeën. Vraag aandacht voor zaken die vanuit jouw achtergrond belangrijk zijn. Durf vaktermen te gebruiken. In een relevante context kunnen kinderen dat goed begrijpen en zo breiden ze hun woordenschat en kennis uit.

## 10 5 PRESENTEREN

Presenteren doe je klassikaal. Vraag een aantal leerlingen om hun idee aan de ouder en de klas te laten zien. Ze mogen over hun idee vertellen en laten zien hoe het werkt. Gebruik hiervoor de bak met water.

Geef korte feedback. Benadruk slimme en nieuwe aspecten aan het idee of in welke situaties het idee handig kan zijn.



zeemeermin



spion



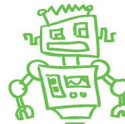
astronaut



olifant



robot



ninja



## SUGGESTIES VOOR MEER LESSEN

### Vooraf

- Bekijk samen met de leerlingen water in de buurt van de school. Zien jullie plastic afval?
- Neem watermonsters. Doe onderzoek naar de hoeveelheid afval in het water.
- Doe onderzoek naar het vergaan van materialen (in water).

### Achteraf

- Maak een tentoonstelling van de verschillende prototypes. Nodig ouders uit voor een presentatie.
- Richt een hoek in (bij de watertafel) zodat de leerlingen verder kunnen blijven verzinnen, maken en testen.
- Zing een liedje. Zoek op schooltv.nl naar "vuilnisman aan zee".
- Bekijk een filmpje. Zoek op schooltv.nl naar "waterzuivering milieu" en besteed aandacht aan water dat we op school en thuis vies maken: afwaswater en water uit het toilet.
- Maak met de leerlingen een waterzuiveringsinstallatie (watten, zandbak zand, stenen).
- Google op 'Rinze de Vries plastic afval' voor een oplossing van TU Delft student Rinze.



### SAMEN IN DE KLAS

Scholen hebben met ouders prachtige expertise en inspiratie in huis. Ga de samenwerking aan! Samen in de klas moedigt scholen aan om ouders vanuit hun passie te laten bijdragen. Voor kinderen is het heel waardevol om binnen een échte context te werken. Het doet ertoe.

*Samen in de klas is een initiatief van De Haagse Scholen, Librijn, Lucas Onderwijs, Stichting Montessori Onderwijs Zuid-Holland, Stichting Panta Rhei, Delftse Vereniging voor Montessori-onderwijs en ontwerpbureau Meeple. Bekijk op [www.samenindeklas.nl](http://www.samenindeklas.nl) meer inspirerende lessen.*

### OUDER, VRIJWILLIGER, EXTERNE

- water / duurzaamheid
- milieukundige
- ecooloog
- chemisch technoloog / proces operator

Samen  
in de  
klas

*Deze les is ontwikkeld door ontwerpbureau Meeple ✖*