



## WEGGESPOELD GELD

Thema	Energiegebruik	Onderwerp	Leeftijd
<b>Duurzame Ontwikkeling</b>	Verwarming/Koeling	<b>Wiskunde</b>	6-8 jaar
Energiebesparing	<b>Warm water</b>	<b>Wetenschap</b>	<b>9-10 jaar</b>
Hernieuwbare energie	CO2-zuinig vervoer	<b>Taalvaardigheid</b>	<b>11-12 jaar</b>
Verkeer en vervoer	Verlichting	<b>Burgerschap</b>	
	Elektrische apparaten	<b>Aardrijkskunde</b>	

### Vereiste vaardigheden van de leerling:

Het volume aflezen in een maatglas, een stopwatch en rekenmachine gebruiken, in groep kunnen werken, table en grafiek kunnen maken

### Doelstelling(en) :

- Begrijpen dat water een beperkte natuurlijke bron is en dat we geneigd zijn er dagelijks een belangrijke hoeveelheid van te verspillen.
- Verantwoordelijkheid leren nemen, en via eenvoudige maatregelen de waterverspilling beperken.

## Algemene beschrijving:

We gebruiken elke dag water en we beschouwen leidingwater als vanzelfsprekend. Alleen wanneer het water wordt afgesloten realiseren we ons hoe vitaal het is. Leerlingen en volwassenen moeten zich bewust worden van het belang van water als een natuurlijke bron, en de verspilling ervan vermijden.

Bij deze oefening letten de leerlingen op het waterverbruik thuis en noteren dit. Ze leren de gebruikte hoeveelheid water te berekenen en meten hoeveel water verspild wordt. De leerlingen leren ook hoe ze water efficiënt kunnen gebruiken. De activiteit richt zich op de waterverspilling tijdens het tandenpoetsen en het afwassen (maar is van toepassing op elke activiteit die water gebruikt).

Het volume van verspild drinkwater wordt bepaald door te berekenen hoe lang het duurt om tanden te poetsen en de vaat te doen onder permanent stromend water. De leerlingen meten op hoe lang het duurt om een literkruik met water te vullen. Dit wordt als referentie gebruikt om het verspilde watervolume te berekenen bijv. elke liter staat gelijk met een bepaalde tijdsduur.

De leerlingen beslissen dan hoe het equivalente volume van drinkwater voor andere doeleinden kan gebruikt worden. Ze kunnen ook de kostprijs van het verspilde water berekenen.

## Benodigheden:

Een literkruik/maatglas,  
rekenmachine, horloge



## Hoe past deze activiteit in het onderwijsprogramma:

Wiskunde, Fysica, Sociale wetenschappen, Aardrijkskunde, Burgerschap.

## Veiligheid:

Geen veiligheidsthema's

## Stap voor stap :

1. Spreek met de leerlingen over het belang van water voor het leven, over de problemen van watervervuiling, het waterzuiveringsproces, landen met schaarse waterbronnen enz.
2. Bespreek ook het watergebruik in het dagelijks leven: wat zou er in ons leven veranderen indien er geen permanent stromend water was, zoals in vele arme landen waar water schaars is? Waar en hoe kunnen we waterverspilling minimaliseren?

## Benodigde tijd :

- 1/2 les

<p>3. Leg de oefening uit aan de kinderen. Zorg ervoor dat ze de manier waarop waterverspilling wordt berekend, begrijpen (zoals hierboven beschreven). De activiteit kan als huiswerk worden gegeven, maar wordt beter eerst in de klas gedemonstreerd.</p>	<p>Uitleg en demonstratie - 1/2 les</p>
<p>4. Bereken het watervolume dat verspild wordt tijdens de gekozen activiteit (bijv. tandenpoetsen) met behulp van Hulpmiddel 2. Maak een grafiek om de resultaten te tonen.</p>	<p>Berekening verspilling en discussie</p>
<p>5. Het volume en de kostprijs van verspild water kan per leerling worden berekend en vergeleken met klasgenoten.</p>	<p>- 1/2 tot 1 les</p>
<p>6. Bespreek de resultaten – Is water besparen belangrijk? Hoeveel geld kan je besparen? Hoe verspillen we nog steeds water? Welke zijn de gevolgen? En verschilt de situatie in andere gewesten of landen?</p>	

### Verwante AL-activiteiten:

“Minuscule druppels maar een enorme waterverspilling” – Een gelijkaardige oefening uitgevoerd op school.



### Variaties:

Verhoogde complexiteit: Bespreek waar er nog drinkwater verspild wordt, zowel thuis als op school. Bespreek hoeveel water verspild wordt tijdens het afwassen onder stromend water, vergeleken met de hoeveelheid water bij een vaatwasser. Ga na hoeveel water een vaatwasser gebruikt. Bespreek en bereken hoeveel water we gebruiken om het toilet door te spoelen. Hoe kunnen we water besparen in het toilet?

Benadruk het belang van water drinken: Bereken hoeveel water we tijdens een schooldag gebruiken voor verschillende activiteiten– handen wassen, toilet enz. Vergelijk de hoeveelheden voor de verschillende activiteiten en besluit welke het meest water vergen en welke het minst. Bespreek voor welke activiteit we drinkwater nodig hebben. Drinken de leerlingen voldoende water op school, in vergelijking met andere frisdranken?

Verhoogde verspreiding: Laat de klas een schriftelijke presentatie maken voor

---

andere klassen en hun ouders. Laat de leerlingen hun ouders vragen of ze denken dat ze verstandig omgaan met water, en bespreek wat er veranderd is sinds hun ouders schoolkinderen waren.

*Gebruik de resultaten actief:* Hoe wordt de betaling voor water berekend (waterleidingrekening en afvalwaterrekening)? Laat de leerlingen zich engageren voor besparingsmaatregelen.

### **Beschikbare hulpmiddelen:**

---

Hulpmiddel 1 – Achtergrondinformatie over waterverbruik en besparingsmogelijkheden

Hulpmiddel 2 – Tabel voor de berekening van waterverspilling



Vervoermiddelen tellen

Naam van de reizende persoon: \_\_\_\_\_

Mijn generatie

Generatie van mijn ouders

Generatie van mijn grootouders




De langste reis was van \_\_\_\_\_ tot \_\_\_\_\_ en duurde ongeveer \_\_\_\_ (minuten, uren, dagen).

De individuele stappen van de reis waren:

Van	Naar	Gebruikte vervoerwijze	Afstand bij benadering [km]	CO2-uitstoot per afstand [kg/km]	Totale CO2-uitstoot [kg]
<b>TOTAAL</b>					

Voorbeeld:

Noorwegen	Egypte	Vliegtuig	6,000	0.22	1,320
-----------	--------	-----------	-------	------	-------