

## 12. Tandepoetsen met de kraan open

Leeftijdsgroep	12-16 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. Leerlijn 10.
Leerstofonderdeel	4.1_3.10 referentiematen kennen van een emmer Een maatbeker aflezen
Doel van de les	Weten hoeveel liter water of hoeveel emmers water het kost als je de tanden poetst met de kraan open. Dit kunnen vergelijken met de hoeveelheid water bij zuinig en afgemeten gebruik.

### Benodigheden



- een litermaatbeker
- 8 emmers
- tandenborstel
- tandpasta
- beker
- handdoek
- een kookwekker

### Korte samenvatting



De leerlingen gaan de liters water en/of emmers water vergelijken die gebruikt worden bij het tandepoetsen. Bij de ene oefening laten de leerlingen de kraan lopen gedurende de hele tijd en bij de andere oefening wordt de kraan opengezet om de borstel nat te maken, een beker water te vullen en de tandenborstel en wasbak schoon te spoelen. In beide gevallen wordt het gebruikte water in emmers opgevangen. Daarna wordt gemeten hoeveel water nodig was voor beide oefeningen en worden de verschillen besproken.

### Organisatie

Klassikaal

### Activiteiten

#### **Introductie:**

Besprek met de leerlingen het tandepoetsen en stel vragen over hoe ze dat stap voor stap doen en hoelang je gemiddeld moet tandepoetsen (richttijd is 2 minuten). Stel ook vragen over het watergebruik: wanneer maken de leerlingen de kraan open en dicht? Vraag aan de leerlingen of ze een idee hebben hoeveel liter water en/of emmers water je gebruikt bij het tandepoetsen? Noteer deze schattingen.

#### **Kern:**

Vertel de leerlingen dat ze vandaag gaan uitproberen hoeveel water je verbruikt als je tandepoetst met de kraan open óf op een zuinige manier tanden poetst. Maak twee groepjes en vraag uit elk groepje een leerling die de tanden wil poetsen. Vraag de leerlingen hoe je eerlijk kunt meten en richt op de tijd en het opvangen van het waterverbruik. Spreek af hoeveel tijd je precies wil nemen voor het tandepoetsen en vertel dat je de kookwekker gaat zetten.



Bij leerling A gaat de waterkraan direct bij het poetsen open. Leerling B maakt alleen de tandpasta op de borstel even nat, daarna gaat de kraan dicht. Er wordt twee minuten gepoetst. Daarna wordt gespoeld en schoongemaakt. De andere leerlingen zorgen dat de emmer die bij het tandenpoetsen wordt gebruikt om het water (vuil en schoon) op te vangen, steeds wordt vervangen door een nieuwe lege emmer.

### **Verwerking:**

Als ze klaar zijn gaan de leerlingen in twee groepjes zitten, rondom de emmers die ze gebruikt hebben. Vraag de leerlingen welke manier van watergebruik het zuinigste is en waarom. Vraag ze wie het meeste water heeft verbruikt en hoeveel emmers dat zijn. Laat de leerlingen bedenken hoe ze dat kunnen meten en reik de litermaat aan. Laat de litermaten vullen en vraag de leerlingen om de liters te turven op werkblad 1.

### **Afsluiting:**

Bespreek de resultaten, de verschillen in gebruik. Vraag de leerlingen ook of er nog andere activiteiten in huis of op school zijn waar ze zuiniger met water kunnen omspringen.

### **Aandachtspunten**



Leerlingen zijn in het algemeen zeer verbaasd over de hoeveelheid water die ze verbruiken. Bij de kraan volop open worden in 2 minuten iets meer dan 3 emmers water gevuld, wat ongeveer neer komt op 20 liter water. Leg verband tussen de emmer en het aantal liters dat een emmer bevat, het is namelijk moeilijk voor te stellen dat er zoveel (7 l) water in een emmer zit. Laat dit bijvoorbeeld ook ervaren door een emmer water op een droog speelplein te laten uitvloeien en doe dat ook met een liter water, om te laten zien hoeveel water dat is. Zie de les 'de emmer'.

### **Differentiatie**

#### **Makkelijker:**

- tel alleen de emmers en kijk welke manier van tandenpoetsen het meeste water kost

#### **Moeilijker:**



- laat vooraf schatten hoeveel water er in een emmer zit en hoeveel water er verbruikt wordt
- vraag de leerlingen om te meten hoeveel liter water er in één emmer zit en eventueel hoeveel die emmers gezamenlijk bevatten (rekenmachine).

### **Vervolgactiviteiten**



- hoeveel water zit er in een (baby-)bad?
- hoeveel water kost het douchen?
- hoeveel water gaat er in een zwembad(je)

Werkblad 1 Welke manier van tandenpoetsen verbruikt het minste water

<p>tandenpoetsen met stromende kraan</p> 	<p>turven van liters</p>	<p>meeste of minste water?</p>
<p>tandenpoetsen met zuinig gebruik van water</p> 	<p>turven van liters</p>	<p>meeste of minste water?</p>