

# Elke druppel telt!

Deze les richt zich op onze verantwoorde acties ten opzichte van het milieu, met name waterbesparing. Leerlingen gaan een experiment uitvoeren om te zien hoeveel water wordt bespaard als we de kraan dichtdraaien tijdens het tandenpoetsen. Opmerking: deze les vereist een tandenborstel, tandpasta en toegang tot een gootsteen (zie hieronder voor de volledige lijst met materialen).

**Verantwoordelijkheid Subconcept(en)**  
Zelf discipline, Vriendelijkheid

**Tijdschema van de les**  
25-30 minuten

**Benodigde materialen**

- ☐ *Eén plastic zak* door Miranda Paul
- ☐ 1 maatcilinder OF 1 glazen maatbeker voor vloeistof.
- ☐ Potloden
- ☐ 1 waskom (moet in een gootsteen onder de kraan passen)
- ☐ 1 nieuwe tandenborstel
- ☐ Tandpasta
- ☐ 1 timer of stopwatch
- ☐ 1 registratieblad

**Normen kaart**

Deze les sluit aan bij CASEL-competenties, National Health Education Standards en Common Core State Standards. Raadpleeg de [Normen kaart](#) voor meer informatie.



**AANGEWEZEN DOOR CASEL  
ALS EEN AANBEVOLEN PROGRAMMA  
VOOR SOCIAAL EN EMOTIEEL LEREN.**  
[Zie laatste pagina voor details.](#)

## Lesdoel

Studenten zullen in staat zijn om:

- Identificeer manieren waarop kinderen door persoonlijke acties verantwoordelijk kunnen zijn voor het milieu.
- Lees nauwkeurig vloeistofmeetinstrumenten om het waterverbruik tijdens een wetenschappelijk experiment te volgen.
- Oefen met de wetenschappelijke methode tijdens een activiteit voor waterbesparing.

## Leraarverbinding / zelfzorg

Elke persoon op aarde heeft een persoonlijke ecologische voetafdruk die ze achterlaten terwijl ze de wereld ervaren. U bent verantwoordelijk voor uw effect op het milieu. De beste manier om dit echt te accepteren, is door dit effect te evalueren. Hoeveel water gebruik je per dag? Bent u zich bewust van het elektriciteitsverbruik in uw huis? Maakt u deel uit van een recycling- of composteringsprogramma? De meesten van ons zijn zich bewust van deze eenvoudige manieren om onze impact te verlichten. De uitdaging van deze week is echter om unieke manieren te vinden om uw ecologische voetafdruk op school te verkleinen. Zijn er manieren om uw afval te verminderen? Hoe gaat jouw school om met recyclen? Je vriendelijke acties zijn een geweldig voorbeeld voor de studenten in je klas!

### Tips voor diverse leerlingen

- Gebruik de onderstaande wetenschappelijke methode voor leerlingen die visueel leren en Engels leren.
- Laat de leerlingen om de beurt naar boven komen om met een partner de maatbeker af te lezen, zodat iedereen kan meedoen.
- Laat leerlingen met aandachtsproblemen rechtop en opzij zitten, zodat ze de activiteit goed kunnen zien zonder anderen af te leiden.
- Maak tweetallen om indien nodig het registratieblad in te vullen.



## Deel

5-10 minuten

Gebruik twee containers van verschillende grootte (lange cilinder versus korte en stevige beker, enz.) en laat de leerlingen de wetenschappelijke methode oefenen met watervolume.

- Kies 2 bakjes die qua grootte enorm verschillen (hoge cilinder vs. kom, enz.).
- Stel een hypothese op: welke container kan meer water bevatten? Laat de leerlingen stemmen op de cilinder of de kom.
- Test je hypothese.
- Meet het water met een ¼ kopje of een andere maatstaf.
- Noteer het antwoord.
- Bespreek de resultaten: De hoge cilinder bevatte meer water. Hoeveel van ons hadden de juiste hypothese? Waarom dacht je dat het minder zou houden? (lijkt visueel kleiner, enz.)



## Inspireren

### Verantwoordelijkheid voor het milieu

10-12 minuten

We hebben het gehad over verantwoordelijkheid en onze keuzes. Onze keuzes hebben invloed op onszelf, anderen en zelfs de wereld om ons heen! Dat is juist! De keuzes die we maken kunnen onze omgeving helpen of schaden. Wat is de omgeving? Leg uit dat het de wereld om ons heen is: natuur, dieren, planten, water, etc.

#### **Voorlezen: Eén plastic zak: Isatou Ceesay en de recycling Vrouwen van Gambia door Miranda Paul**

Dit verhaal laat zien hoe onze keuzes het milieu beïnvloeden en hoe we verantwoord kunnen kiezen om een verschil te maken.

- Hoe neemt Isatou Ceesay de verantwoordelijkheid voor de afval in haar stad?
- Hoe maakt ze er iets moois van?

#### **T-kaart**

Gebruik een eenvoudige T-kaart om te brainstormen over manieren waarop we dat kunnen HULP of PIJN de omgeving. Teken boven het woord HELP een smiley; teken boven het woord HURT een fonsend gezicht.

- *Wat zijn enkele onverantwoordelijke keuzes die we zouden kunnen maken die de wereld om ons heen, ons milieu, zouden kunnen schaden? Strooisel, dieren onvriendelijk behandelen, water verspillen, lichten aan laten, etc.*
- *Wat zijn enkele verantwoorde keuzes die we kunnen maken om de wereld om ons heen te helpen? Bewaren water geven, bomen planten, lief zijn voor dieren, de bus nemen, etc.*

Leg uit dat iedereen verantwoordelijk is voor zijn eigen daden, die helpen en die pijn doen. Wat is één ding dat je vandaag hebt gedaan dat de wereld om ons heen heeft geholpen? (vuilnis ophalen, buitendeur sluiten, recyclen, etc.)



## Machtigen

20 minuten

Studenten leren het belang van verantwoordelijkheid met betrekking tot waterbehoud door het invullen van een "tandenpoetsen" wetenschappelijk experiment.

- Herzie de wetenschappelijke methode: focus hier niet te veel op het vocabulaire, maar op het belang van vragen stellen, onderzoeken en concluderen.
- Vraag de leerlingen: Wie poetst hun tanden met het water erop? Hoeveel water verbruikt dat? Vandaag zullen we zien hoeveel water we kunnen besparen als we de kraan dichtdraaien als we onze tanden poetsen!
- Schrijf de volgende hypothese op: "We besparen \_\_\_\_\_ kopjes water als we de kraan dichtdraaien als we onze tanden poetsen."
  - Beslis als klas hoeveel kopjes je denkt te kunnen besparen. Zorg ervoor dat je ze een echte CUP laat zien om te illustreren wat we meten. Dit zal de test zijn die tijdens dit experiment wordt uitgevoerd.
- De docent voltooit het experiment terwijl de klas observaties doet.
- Laat de klas een kring rond de gootsteen vormen.

Hier zijn de stappen om het experiment te voltooien. Schrijf of projecteer ze op je whiteboard. Laat indien mogelijk een sterke lezer u de instructies geven terwijl u ze voltooit.

1. Plaats je wastafel onder de kraan in je gootsteen.
2. Start de timer van 2 minuten OF zing ABC's 3 keer.
3. Ronde 1: Draai de kraan open, maak je tandenborstel nat en laat de kraan lopen. (NIET VOLLEDIG BLAST...weinig debiet).
4. Poets je tanden tot de timer van 2 minuten afloopt.
5. Draag het bassin naar het meetstation en registreer hoeveel water er is gebruikt door het water in de glazen maatbeker te gieten.
6. Schrijf het getal op het bord. Het is handig als u het illustreert met volle en gedeeltelijk gevulde kopjes.
7. Laat de leerlingen hun kopjes inkleuren op het Record-werkblad.
8. Ronde 2: Herhaal stap 1-2. Draai de kraan open, maak je tandenborstel nat en draai de kraan dicht. Poets BIJNA 2 minuten en zet aan het eind de kraan open om je mond te spoelen.
9. Herhaal stap 4 om te meten hoeveel water je hebt gebruikt.
10. Bereken hoeveel water je hebt bespaard door het tweede getal van het eerste getal af te trekken.
11. Hoe dicht waren we bij de hypothese?



## Reflecteer

5-10 minuten

Laat uw klas verzamelen in uw kringtijd/gemeenschapsgebied. Bekijk de resultaten van het waterbesparingsexperiment.

- Hoeveel water hebben we bespaard toen ik het water uitdraaide terwijl ik mijn tanden poetste?
- Hoeveel water heb ik gebruikt toen ik het de hele tijd liet lopen?
- Kun je zoveel water in één keer drinken? (het kan meer dan een gallon zijn... dus nee!)
- Hoeveel water zou u kunnen besparen als iedereen in uw gezin de kraan dichtdraaide bij het tandenpoetsen?

*Ieder mens heeft een verantwoordelijkheid tegenover ons milieu; zelfs jonge mensen zoals jij! Je kunt ervoor kiezen om water te besparen door de kraan dicht te draaien als je je tanden poetst, te recyclen in plaats van zwerfvuil te maken, of zelfs onze speeltuin schoon te houden als je afval ziet rondslingeren. Elke verantwoorde en vriendelijke keuze helpt ons milieu te beschermen en houdt onze wereld net een beetje schoner dan voorheen!*



## Uitbreidingsideeën

- Onderzoek klassikaal andere manieren om water te besparen. Hoeveel water heeft een toilet nodig om door te spoelen? Hoeveel water verbruikt een vaatwasser versus handen wassen? Gebruik gallons of kopjes om het verschil te illustreren.



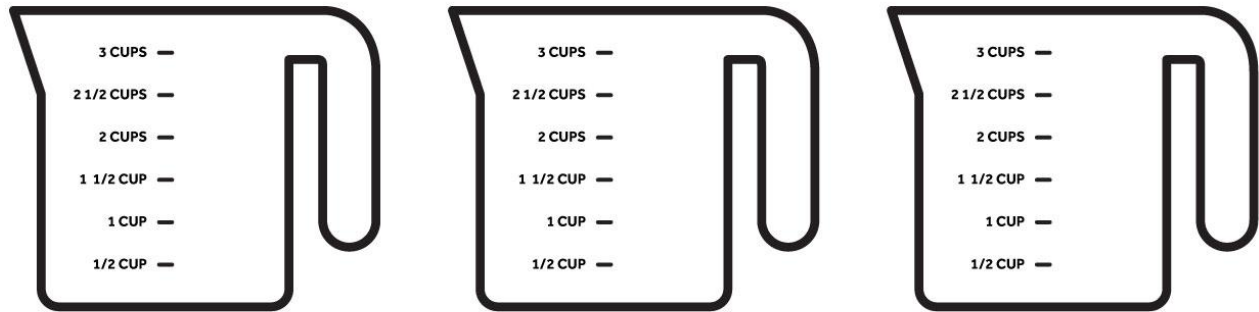
AANGeweZEN DOOR  
CASL  
ALS EEN AANBEVOLEN  
PROGRAMMA VOOR  
SOCIAAL EN EMOTIONEEL  
LEREN.

De Collaborative voor academisch, sociaal en emotioneel leren (CASEL) beoordeelt sinds 2003 evidence-based SEL-programma's. Vriendelijkheid in de klas® voldoet aan CASEL's SELECT-programma en is opgenomen in de CASEL Gids voor effectieve sociale en emotionele leerprogramma's.

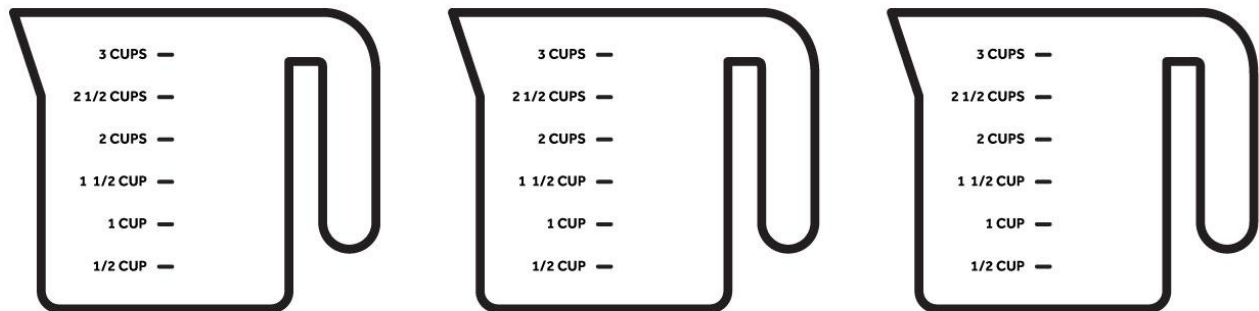
Vriendelijkheid in de klas® voldeed of overtrof alle criteria van CASEL voor hoogwaardige SEL-programmering. Kindness in the Classroom® ontving CASEL's hoogste onderscheiding voor hoogwaardige SEL-programmering.

<https://casel.org/guide/kindness-in-the-classroom/>

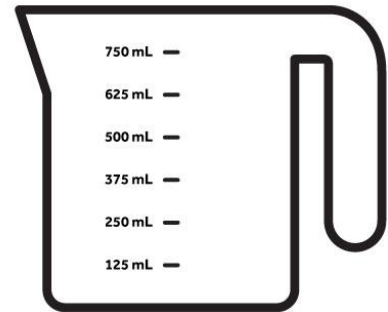
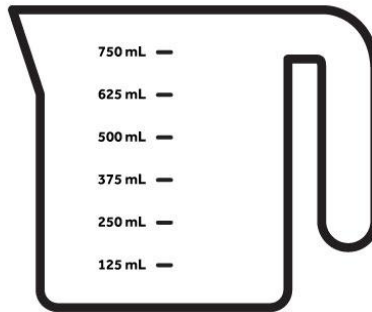
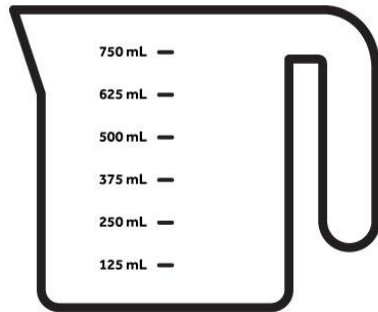
Kleur de hoeveelheid water in die je hebt gebruikt bij het tandenpoetsen met het water  
AAN:



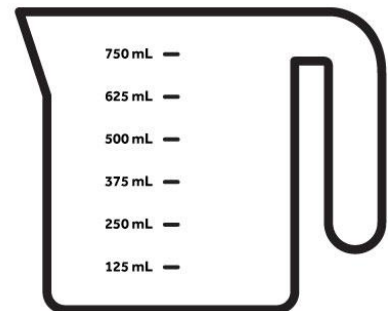
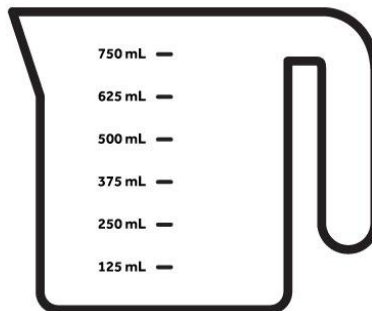
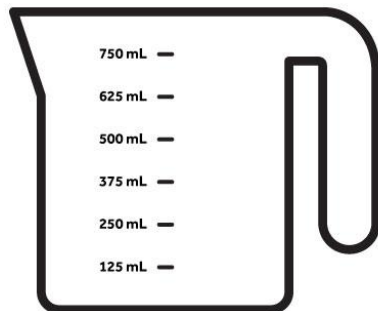
Kleur de hoeveelheid water in die je hebt gebruikt bij het tandenpoetsen met het water  
UIT:



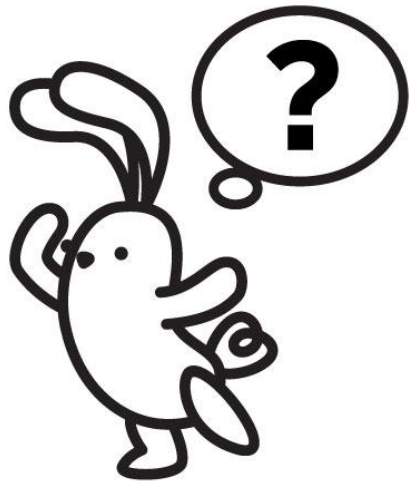
Kleur de hoeveelheid water in die je hebt gebruikt bij het tandenpoetsen met het water  
AAN:



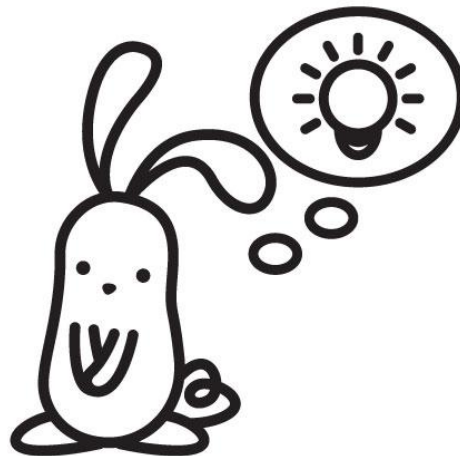
Kleur de hoeveelheid water in die je hebt gebruikt bij het tandenpoetsen met het water  
UIT:



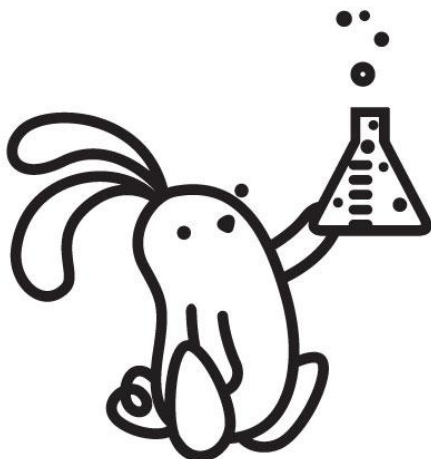
**1: Ask a QUESTION**



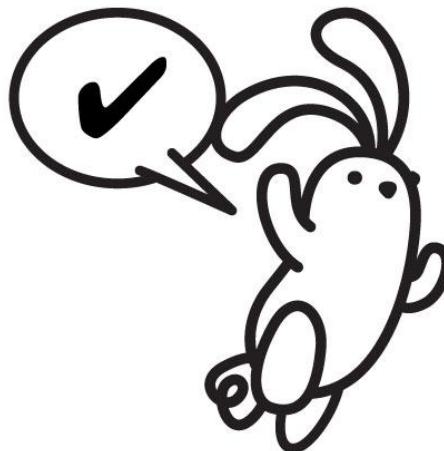
**2: Make a HYPOTHESIS**



**3: Do an EXPERIMENT**



**4. Come to a CONCLUSION**



**RANDOM ACTS OF KINDNESS**  
FOUNDATION®

**RANDOM ACTS OF KINDNESS**  
FOUNDATION®