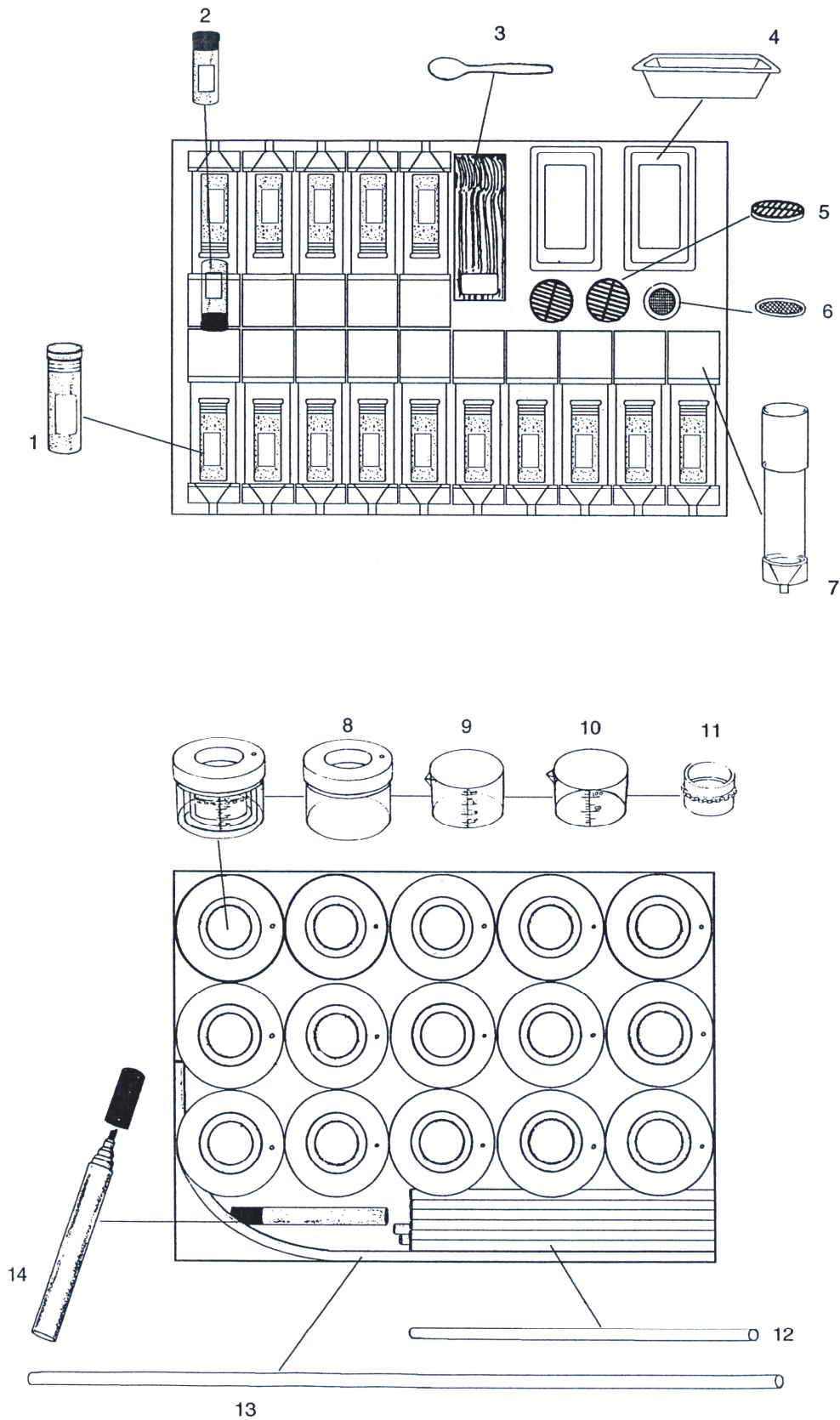


Inlage



Proef 1

Ik en water

Wat heb je nodig:

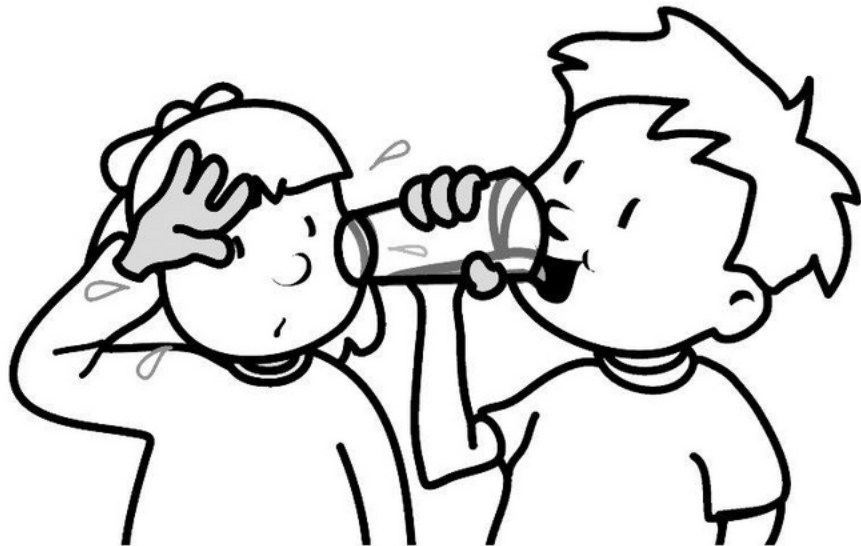
- 2x Werkblad 1
- Schaar

Wat ga je doen?

Dit is een memoryspel.

Je speelt dit dus minstens met zijn tweeën.

Het gaat over dingen die je niet kunt doen zonder schoon water.



Proef 2

Vroeger en nu

Wat heb je nodig:

- Werkblad 2
- Werkblad 2A
- Lijm
- Schaar
- Kleurpotloden

Wat ga je doen?

Knip de twee werkbladen uit.

Kleur in het werkblad de dingen waarbij water gebruikt wordt.

Iemand van jullie is kind A.

De ander is kind B.

Bespreek nu het werkblad.

Ben je klaar? Plak dan de werkbladen aan elkaar vast.



Proef 3

Wat verbruik ik?

Wat heb je nodig:

- Werkblad 3
- Pen

Wat ga je doen?

Iedereen verbruikt water. Hoeveel water verbruik jij nu op een dag. Reken het uit en je weet het.



Proef 4

De grote bodemtest

Wat heb je nodig:

- Werkblad 4
- 1 Lepel (nr. 3)
- 4 Zeefjes (nr. 6)
- 4 Filterbuizen (nr. 7)
- 4 Filterombouwen (nr. 8)
- 1 Maatbeker (nr. 9)
- 4 Filtertoppen (nr. 11)
- 1 Watervaste stift (nr. 14)
- Set stickers (los in koffer)
- Water
- Potgrond
- Zand
- Kieselsteentjes
- Klei

Wat ga je doen?

Kijk op werkblad 4 hoe je de filters moet bouwen.

Vul de filterbuizen met verschillende materialen.

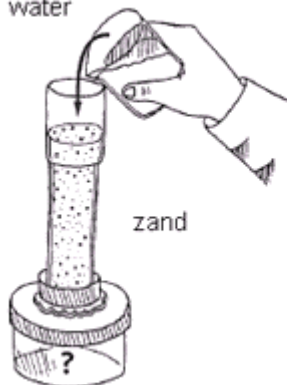
Plak een sticker op de ombouw, zodat je weet wat er in de filterbuizen zit.

Giet door alle vier de filterbuizen water.

Wat gebeurt er?

Zie je verschillen?

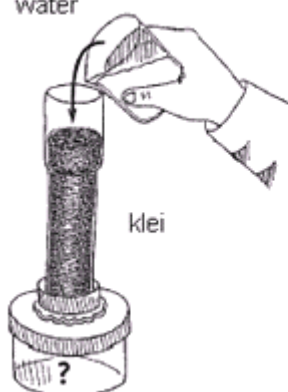
1. water



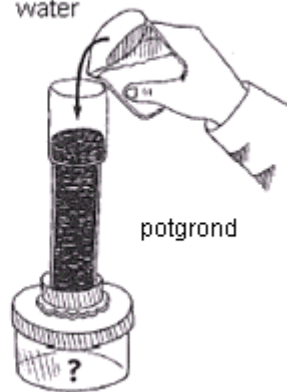
2. water



3. water



4. water



Proef 5

In de grond

Wat heb je nodig:

- Werkblad 5
- 1 Lepel (nr. 3)
- 4 Zeefjes (nr. 6)
- 4 Filterbuizen (nr. 7)
- 1 Filterombouw (nr. 8)
- 1 Maatbeker (nr. 9)
- 4 Filtertoppen (nr. 11)
- Water
- Potgrond
- Zand
- Kieselsteentjes
- Klei

Wat ga je doen?

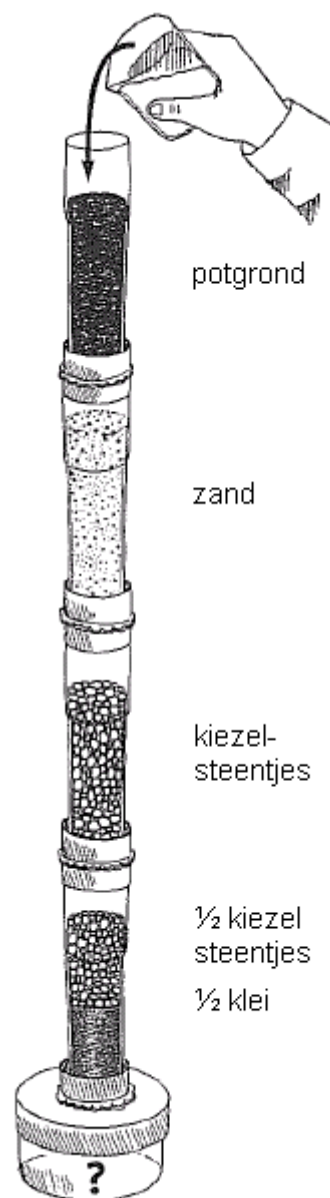
Vul de filterbuizen met verschillende materialen. Dus één met potgrond. Één met zand. Één met kieselsteentjes. En één voor de helft met klei (onderin) en de andere helft met kieselsteentjes.

Maak de afbeelding na.

Giet er wat water in.

Wat zie je?

Maak werkblad 5.



Proef 6

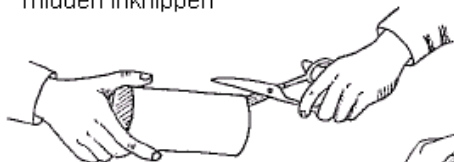
Waar ga je naar toe?

Wat heb je nodig:

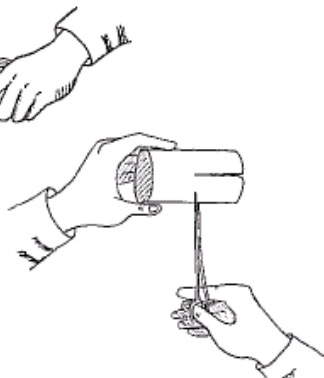
- 1 Lepel (nr. 3)
- 1 Filterombouw (nr. 8)
- 1 Maatbeker (nr. 9)
- Water
- Potgrond
- 1 W.C. rolletje
- 1 Prikpen
- Plakband

Wat ga je doen?

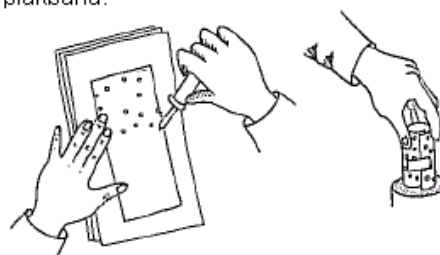
a) Rol tot het midden inknippen



b) Rol halveren



c) Strijk de ingeknipte helft glad en prik er allemaal gaatjes in met de prikpen. Rol het daarna iets kleiner op en zet het vast met plakband.



1. Druk de wc rol (zonder gaatjes) voorzichtig in de bodem. Schep de aarde eruit. Doe dit tot het rolletje helemaal op de bodem staat.	2. Zet het kleinere rolletje met de gaatjes in de wc rol.	3. Haal de wc rol weg. Giet voorzichtig het water op de aarde. Wat zie je?

Proef 7

Schoon of niet

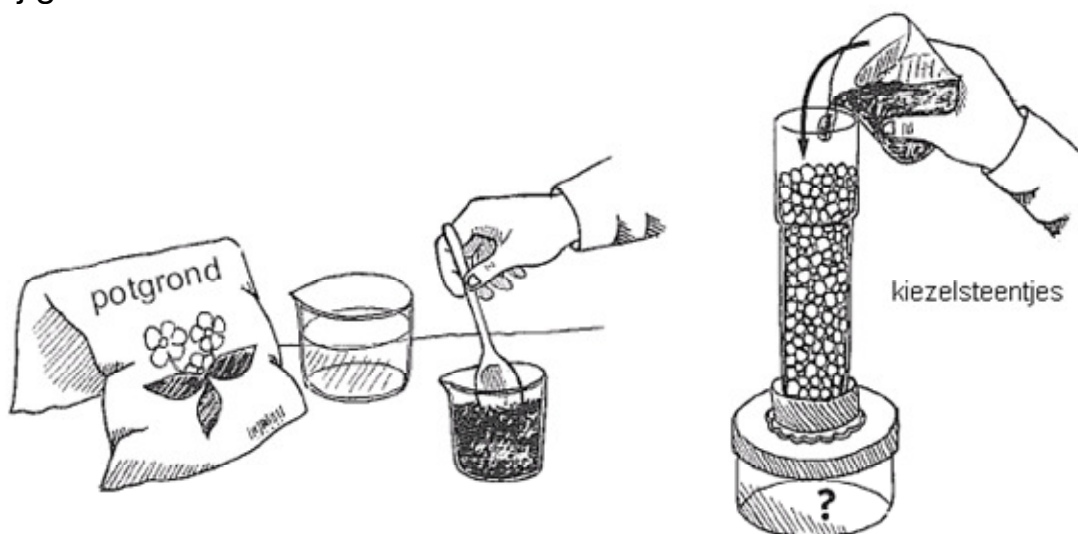
Wat heb je nodig:

- | | | |
|-----|------------------------|----------|
| - | Kleurstof | (nr. 2) |
| - 1 | Lepel | (nr. 3) |
| - 1 | Filterbuis | (nr. 7) |
| - 1 | Filterombouw | (nr. 8) |
| - 1 | Maatbeker | (nr. 10) |
| - 1 | Filtertop | (nr. 11) |
| - | Afwasmiddel | |
| - | Water | |
| - | Potgrond | |
| - | Kleine kiezelsteentjes | |
| - | Koffiefilter | |
| - | Stukje stof | |

Wat ga je doen?

Water kan op verschillende manieren gezuiverd worden.

Jij gaat nu ook water zuiveren.



Meng een beetje potgrond met water. Doe hetzelfde als in de afbeelding. Wat is het resultaat?

Doe hetzelfde maar dan met afwasmiddel en nog een keer met gekleurd water.

Vervang de kleine kiezelsteentjes door de koffiefilter en doe hetzelfde. Wat is nu het resultaat?

En met het stuk stof? Hoe gaat dat?

Proef 8

Water halen

Wat heb je nodig:

- Werkblad 8
- 1 Emmer
- Atlas
- Water
- Pen

Wat ga je doen?

Lees de brief hieronder en maak je werkblad.



Proef 9

Ons water

Wat heb je nodig:

- Werkblad 9
- Schaar
- Lijm
- Pen
- Kleurpotloden

Wat ga je doen?

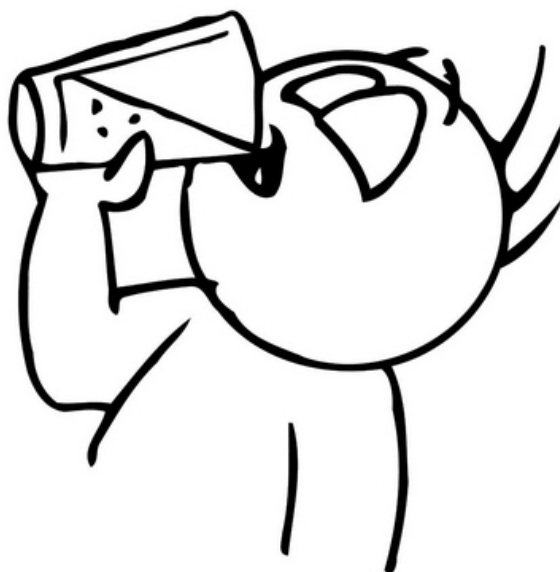
Op je werkblad zie je hoe wij aan ons drinkwater komen.

Hieronder staan verschillende stappen uitgelegd.

Ze staan alleen in de verkeerde volgorde.

Zet de uitleg in je eigen woorden op je werkblad. Bij de goede letter.

- | | |
|---|--|
| * Door chloor bij het water te doen, wordt kieming tegengegaan. | * Het water gaat door een zand- en grindfilter. |
| * Het water wordt belucht met schone zuurstof. | * Vanuit de watertoren wordt het water in de huizen gepompt. |
| * Het water wordt naar de huizen of watertoren gepompt. | |



Proef 10

Water vervoeren

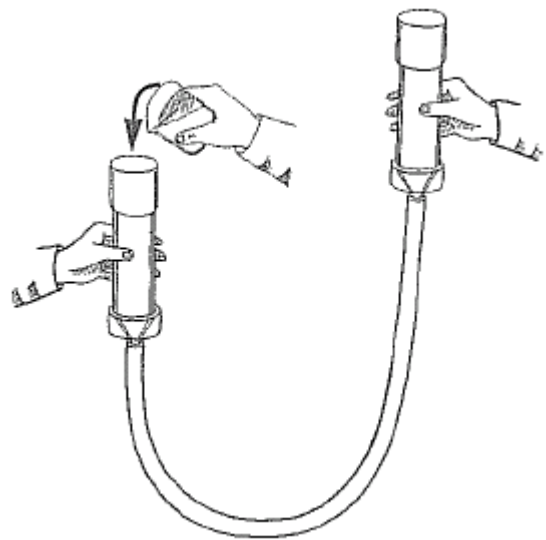
Wat heb je nodig:

- Werkblad 10
- 2 Filterbuizen (nr. 7)
- 1 Maatbeker (nr. 9)
- 1 Verbindingsslang (nr. 12)
- Water

Wat ga je doen?

Bij de waterzuivering wordt het water door leidingen gepompt.

Maak de afbeelding hieronder na. Kijk wat het water doet als jij de filterbuizen beweegt.



Proef 11

De weg van water

Wat heb je nodig:

- Werkblad 11
- Pen

Wat ga je doen?

In je huis komt het water altijd binnen via buizen.

De buizen die naar je huis gaan, liggen onder de straat. Je kunt ze niet zien. Alleen als de straat wordt opengebroken. Deze buizen moeten wel eens afgesloten worden. Doordat er gebouwd wordt, of omdat er een buis kapot is.

Ook de brandweer heeft wel eens snel water nodig. Zij moeten weten waar ze de slangen kunnen aansluiten. Ook moet men weten waar een buis afgesloten kan worden. Hiervoor worden bordjes gebruikt.

Hoe dit in zijn werk gaat, zie je op je werkblad.



Proef 12

De meterstand

Wat heb je nodig:

- Werkblad 12
- Pen

Wat ga je doen?

In huizen wordt bijgehouden hoeveel water er verbruikt wordt.
Dit kun je zien aan de meterstand

Je gaat bij deze proef aan de slag met de meter van het water.
Hoe je dit gaat doen lees je op je werkblad.



Proef 13

Naar het riool

Wat heb je nodig:

- | | | |
|-----|--------------|----------|
| - 1 | Zwart zeefje | (nr. 5) |
| - 1 | Filterbuis | (nr. 7) |
| - 1 | Filterombouw | (nr. 8) |
| - 1 | Maatbeker | (nr. 10) |
| - 1 | Filtertop | (nr. 11) |
| - | Watten | |
| - | Water | |
| - | Zand | |
| - | Slaolie | |

Wat ga je doen?

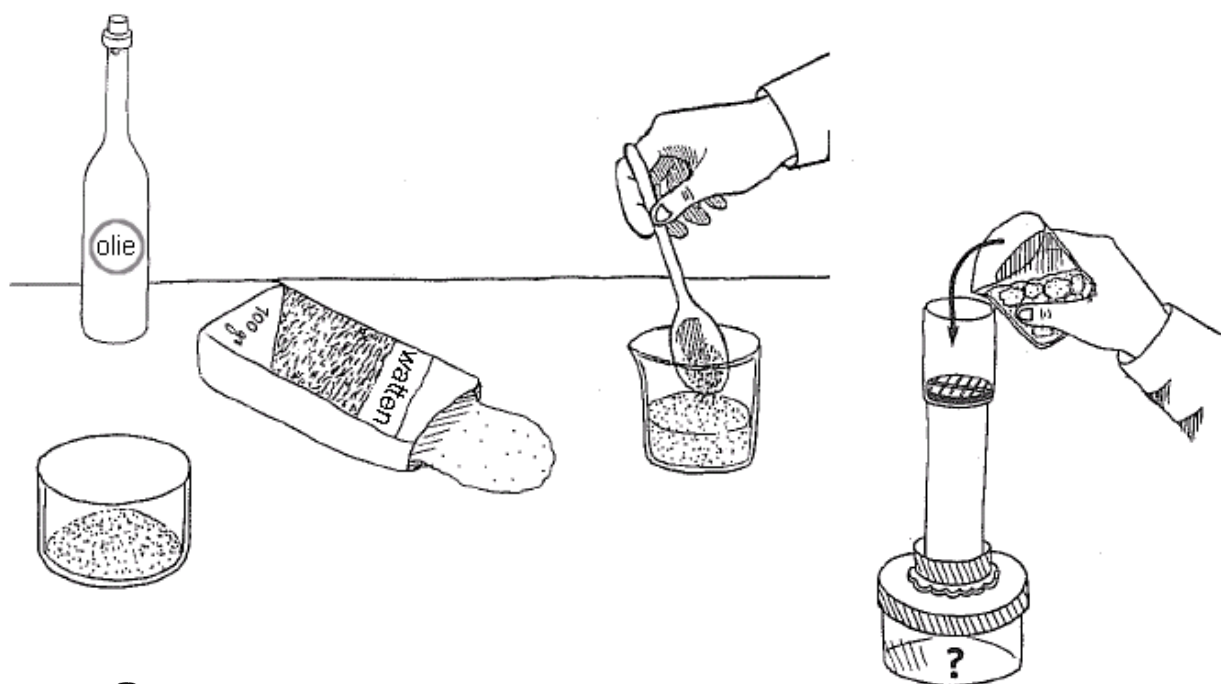
In afvalwater zitten veel materialen.

Weet jij wat er gebeurt als je afvalwater in het putje gooit.

Meng de watten, water, zand en olie in de maatbeker. Zo maak je je eigen afvalwater.

Giet je afvalwater in de filterbuis en kijk wat er gebeurt.

Laat je mengsel even staan. Zie je veranderingen?



Proef 14

Hoezo vies?

Wat heb je nodig:

- Werkblad 14
- Pen

Wat ga je doen?

Drinkwater dat we gebruikt hebben, wordt afgevoerd naar het riool.
Maar ook andere dingen komen in het riool terecht.
Denk maar eens aan afvoerputjes van wasbakken en douches.

Wat spoel jij eigenlijk allemaal weg?

Denk aan de keuken, badkamer, putjes op straat enz.

Vul dit in op je werkblad.



Proef 15

Olie

Wat heb je nodig:

- Oliebindmiddel (nr. 1)
- 1 Lepel (nr. 3)
- 1 Kiembakje (nr. 4)
- 1 Zeefje (nr. 6)
- 1 Filterbuis (nr. 7)
- 1 Filterombouw (nr. 8)
- 1 Maatbeker (nr. 10)
- 1 Filtertop (nr. 11)
- Potgrond
- Slaolie
- Water

Wat ga je doen?

Doe een druppel slaolie in het kiembakje.

Strooi er nu voorzichtig een beetje oliebind-middel op. Wat zie je?

Als je dit ziet, waarvoor zouden mensen oliebindmiddel gebruiken?

Meng nu wat oliebindmiddel met de potgrond. Voel hoeveel dit weegt.

Doe dit in de filterbuis.

Meng een beetje olie met water.

Giet dit nu door de filterbuis. Wat gebeurt er?

Haal de potgrond met het oliebindmiddel eruit. Is het lichter, zwaarder of net zo zwaar als voor de proef.



Proef 16

Zuiver

Wat heb je nodig:

- Werkblad 16
- Pen

Wat ga je doen?

Afvalwater moet weer worden schoongemaakt. Voordat het terug de rivieren in gaat.

Dit wordt bij een waterzuivering gedaan. Ook wel RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) genoemd.

Hoe dit in zijn werkt gaat, wordt uitgelegd op je werkblad.



Proef 17**Toveren**

Wat heb je nodig:

- 1 Kiembakje
- 1 Punaise
- Afwasmiddel
- Peper
- Water

(nr. 4)

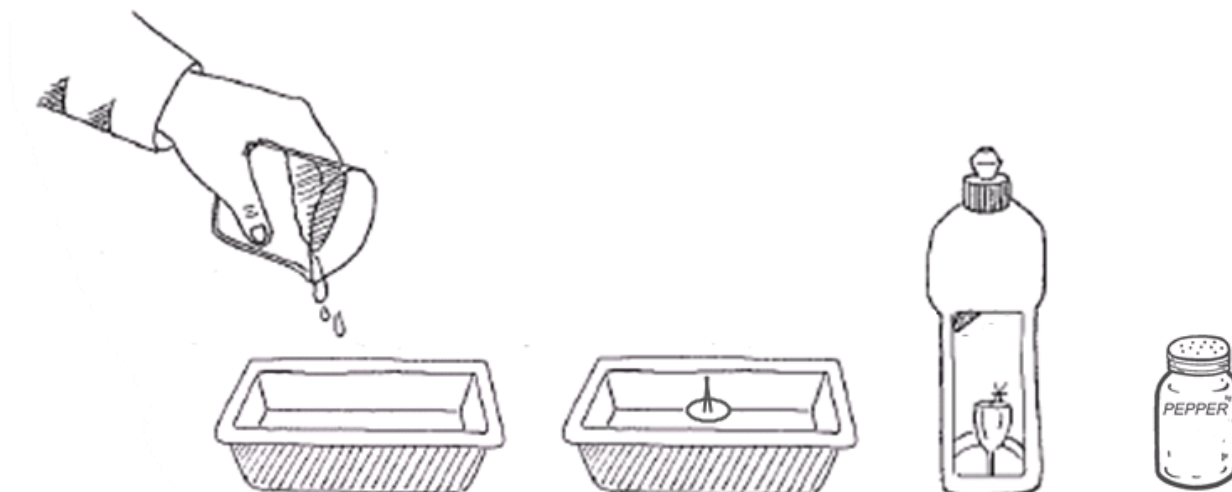
Wat ga je doen?

Doe hetzelfde als op de afbeelding. (Water in bakje en punaise er voorzichtig opleggen.)

Doe er een druppel afwasmiddel bij. Wat zie je?

Maak het kiembakje schoon.

Maak de afbeelding weer na en doe er nu wat peper bij (goed kijken).



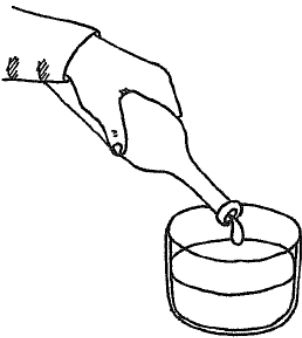
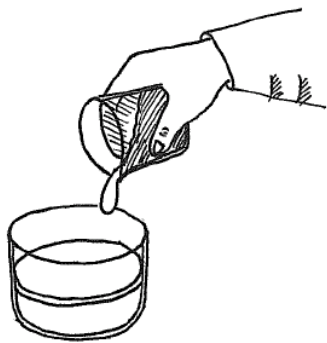
Proef 18

Mengen

Wat heb je nodig:

- Kleurstof (nr. 2)
- 1 Lepel (nr. 3)
- 2 Maatbekers (nr. 10)
- Water
- Slaolie
- Satéprikker
- Afwasmiddel

Wat ga je doen?

 Vul een maatbeker met water. Maak in de andere maatbeker gekleurd water.	 Giet voorzichtig een laagje slaolie op het water.	 Laat een beetje gekleurd water in het water vallen. Wat zie je?
--	--	---

Duw met de achterkant van de satéprikker in het water. Wat gebeurt er nu?

Roer nu met de lepel in je mengsel.
Laat het even staan en kijk wat er gebeurt.

Doe nu een paar druppels afwasmiddel in de maatbeker. Roer opnieuw en laat het even staan. Wat zie je nu?

Proef 19

Drijven

Wat heb je nodig:

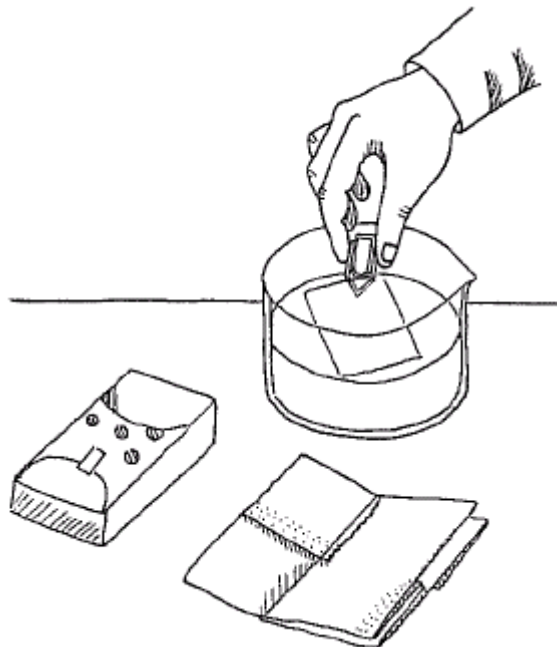
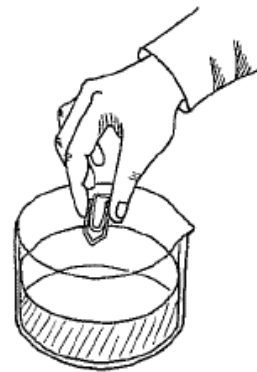
- 1 Maatbeker (nr. 9)
- Schaar
- Paperclips
- 1 Papieren zakdoekje (of stukje keukenrol)
- Water

Wat ga je doen?

Probeer de paperclip te laten drijven.

Is het gelukt? Hoe kan dit, denk je?

Hoeveel paperclips kunnen er blijven samen drijven?



Proef 20**Zeker weten?**

Wat heb je nodig:

- 1 Filterombouw (nr. 8)
- 2 Maatbekers (nr. 9 + nr. 10)
- Eurocenten
- Water

Wat ga je doen?

Zet de kleine maatbeker in de filterombouw (zonder deksel).

Vul de kleine maatbeker tot de rand met water.

Schat hoeveel muntjes er nog in passen voordat het water overloopt.

Had je het goed?

