

Volledige materiaallijst

De materialen staan normaal gezien allemaal opgelijst in de aparte bouwstenen. Om overzicht over het project te houden worden alle materialen hier opgelijst, per bouwstenen (is dus een kopie van de materialen uit de bouwsteenfiches).

Bouwsteen 1: Snelheid

- leerlingenbundel
- Experiment:
 - Fiets
 - 4 kegels
 - Chronometer of gsm
 - rolmeter

Bouwsteen 2: Fietser

- leerlingenbundel
- Experimenten:
 - *Proeven verschil in- en uitgeademde lucht (per groepje van 4 à 5 leerlingen)*
 - 2 glazen potjes van gelijke grootte en vorm
 - Op 1 potje schrijf je 'in', op het andere 'uit'.
 - Test op voorhand of de potten groot genoeg zijn om een duidelijk resultaat te hebben. 300ml is het absolute minimum, hoe groter hoe beter.
 - 2 theelichtjes
 - Lucifers of aanstekers
 - 1 proefbuisrek
 - 1 proefbuis met stop
 - Als je geen stoppen hebt, is dat niet zo erg.
 - Vers bereid kalkwater
 - Het is niet noodzakelijk om telkens vers kalkwater te bereiden. Wie wil, kan voorraadfles kalkwater in bedrijf houden.
 - De gemakkelijkste werkwijze:
 1. Vul een voorraadfles van 5 liter met leidingwater en voeg ongeveer 5 eetlepels Ca(OH)_2 toe.
 2. Sluit de fles en schud.
 3. Laat gedurende 24 uur het witte poeder in de gesloten fles bezinken.
 4. Giet voorzichtig de heldere vloeistof over in de gebruiksfles (0,5 of 1 liter). Eventueel filtreren. Deze fles moet goed gesloten blijven.
 5. Vul de voorraadfles opnieuw aan met water en sluit ze zoals de gebruiksfles.

Als er in de gebruiksfles toch wat Ca(OH)_2 bezinkt, is dat niet zo erg. Als men de fles bestendig aanvult moet men toch "het onderste van de kan" niet aanspreken.
 - Een maatbeker
 - Een kleine is goed. Bv. 50ml.
 - Rietje
 - *Demo 'indicator kalkwater': enkel voor de leerkracht*
 - 2 proefbuizen
 - 1 proefbuisrek

- Vers bereid kalkwater
 - Spuitwater (bevat CO₂)
 - Plat water of kraantjeswater (bevat geen CO₂)
- o Proef vitale capaciteit: per groepje (4 à 5 pers.)*
- Watertonnetje met maatstreepjes
 - o* Je kan in de supermarkt waterflessen van 5liter kopen. Vul deze met een maatbeker van telkens 0,5l en trek met een alcoholstift een streepje waar het waterniveau is.)
 - Grote bak met water
 - o* De bak mag je niet volledig vullen. Half is zeker voldoende, anders stroomt hij over bij het uitademen. Test dit op voorhand want de hoeveelheid water verschilt per bak. Wij hebben plastic opbergdozen van 24l gebruikt.
 - Plastic darm
 - o* Kristaldarm met een diameter van ongeveer 1cm uit de doe-het-zelfzaak is prima.
 - Maatbeker
 - o* Neem een grote maatbeker. Dit is om snel de fles te kunnen bijvullen.
 - Trechter

Bouwsteen 3: Fiets

- leerlingenbundel
- projectiemogelijkheid
- PC
- Arduinokit

Indien u dit niet wilt aankopen, kan u online werken met de leerlingen. Dan krijgen ze een simulatie van wat de echte Arduino kan.